

Desktop Publishing

- **Grundlagen:** C 64 als Zeitungsmacher
- **Marktübersicht:** aktuelle DTP-Software für den C 64

Neue Drucker

Test: Lohnen sich Tintenstrahler?

C 64 im Internet

Safari im Netz: World-Wide-Web-Seiten für den "Brotkasten"

Diskette im Heft

Hard- und Software-Highlights:

- **Bauanleitung:** Floppy-Gerätenummer auf Knopfdruck ändern
- **Neue Version:** Video-Standbilder freezen mit "Digi+ V2.0"



PUBLIC DOMAIN

aktuelle PD-Software:

Spiele, Adventures, Strategie, Unterhaltung, Simulationen, Rollenspiele, Action, ...
Anwenderprogramme, Datenbanken, Textverarbeitung, Kalkulationen, Utilities, Sound, Grafiken, ...
Lernprogramme, GEOS-PD, Demos, 128er Software, ...
auf beidseitig bespielten Disketten **ab DM 2,-** / 5,25"-Diskette!

FD2000 3,5"-Software für FD 2000 - Laufwerke! Fordern Sie bitte die FD-Liste an - **GRATIS.**

FARBBÄNDER

Kompatible Qualitäts-Druckerfarbbänder, Farbe: schwarz, lagerfähig verpackt.

Art.:	*Druckertyp:*	*Gruppe:*	*Preis:*
F02 -	Citizen 120D, Swift 24	621	9,50
F30 -	Citizen Swift 24, 4-farbig	621	23,50
F03 -	Commodore MPS 801	628	8,90
F04 -	Commodore MPS 802	629	10,50
F31 -	Commodore MPS 803	624	9,90
F02 -	Commodore MPS 1200	621	9,50
F32 -	Commodore MPS 1224	663	12,90
F01 -	Commodore MPS 1224, 4-farb.		18,90
F05 -	Commodore MPS 1230	673	12,50
T83 -	Commodore 1270, Tintenpatr.		29,90
F33 -	Commodore MPS 1500	674	17,90
F37 -	Comm. MPS 1550 C, 4-farbig		27,50
F08 -	Epson MX, RX, FX 80	635	8,90
F10 -	Epson LX 80, 86, 90	639	7,90
F06 -	Epson LQ 500-850, 870	633	9,50
F35 -	Epson LQ 100	659	11,50
F18 -	NEC P20, P30	668	10,90
F19 -	Oki ML 380, 390, 391		9,90
F39 -	Panasonic KX-P 1123,1124		10,90
F26 -	Panasonic KX-P 2123,2124		10,90
F20 -	Riteman F+ / C+		8,90
F21 -	Seikosha SP 180, 1600, ..	678	10,90
F38 -	Seikosha SL 90, 92		12,50
F22 -	Star LC10,LC20,NX1000	692	7,90
F23 -	Star LC10, 4-farbig	692	13,90
F24 -	Star LC 24-10	691	9,50
F40 -	Star LC 24-10, 4-farbig	691	18,90
F41 -	Star LC 200		9,90
F42 -	Star LC 200, 4-farbig		24,50
F25 -	Star NL10, NB 24-10	686	11,50

MODULE

The Final Chess Card	CC651	39,-
Nordic Power-Cartridge	NP662	59,-
Action-Cartridge MK6	MK653	99,-
Utilitydiskette zum MK6	UT648	29,-
Erweiterungsdisk. zum MK6	ER649	19,-
Pagefox (Scanntronik) *NEUER PREIS!* (DTP-Modul mit 100 KByte Speicher)		178,-
Handyscanner 64 (Scanntronik) *TOP!* (Scanner, Netzteil und C64-Interface)		298,-

SONSTIGES

Diskettenlocher 5,25"	DC617	7,50
Leerdisketten 5,25" 2DD	D001	5,00
Leerdisketten 3,5" 2DD	D003	9,90
Reinigungsdisk. 5,25"-Laufw.	RD629	9,90
100er-Diskettenbox 5,25"	BO616	14,90
500 Endlos-Etiketten, 89x35	E001	8,50
Druckerkabel (Userp.-Centr.)	DK634	27,90
Verbindungskabel, 6-polig	VB635	11,90
Competition PRO, schwarz (Joystick)		24,90
Comp. PRO Star (mit Dauerfeuer) (weitere Joysticks auf Anfrage!)		39,90
Joypad (Tecno Plus) *NEU!*	TP511	19,00
Joystickverteiler	VT630	9,90
Joystickverlängerung, 3 m	VL631	9,90
Original-Scanntronik-Maus (voll 1351- / GEOS-kompatibel)	MS646	59,00
dazugehörige Mausmatte:	MM625	5,00

ENDLICH: Geos-Neuauflage !!

Folgende Titel sind wieder lieferbar:

Geos 2.5 C-64 (Hauptprogr.)	DV	89,-
GeoFile 64 (Datenbank)	DV	59,-
GeoCalc 64 (Tab.-Kalkulation)	DV	59,-
GeoPublish 64 (DTP/Layout)	DV	59,-
GeoChart 64 (graf.Darstellung)	DV	49,-
Deskpack/Geodex (Utilities)	DV	49,-
Geos 2.0 C-128 (Hauptprogr.)	DV	119,-
GeoFile 128 (Datenbank)	DV	79,-
GeoCalc 128 (Tab.-Kalk.)	DV	79,-

Katalog 1996

bitte kostenlos und unverbindlich anfordern!

SOFTWAREPAKETE

Sparpaket (50 Top-Programme)	10,-
Riesenpack (100 Programme)	19,-
Actionpack (33 Actionspiele)	19,-
Adventurepack (33 x Abenteuer)	19,-
Strategiepack (33 x Strategie)	19,-
Unterhaltungspack (33 x Unterhaltg.)	19,-

LERNPROGRAMME

C-64: Der Einstieg	EI528	10,-
Amateurfunkpack	AF565	10,-
Astronomiepack	AP515	10,-
Mathepack (50 Progr.)	DM556	10,-
Physikpack	PY567	10,-
Schreibmaschinenkurs	SC557	10,-
Elektronikpack	EK576	10,-
Englisch-Wörterbuch (10000 Vok.)		10,-
Englischpack (26 Lektionen)		19,-
Vokabeltrainer Französisch		10,-
Vokabeltrainer Italienisch		10,-
Vokabeltrainer Latein		10,-
Vokabeltrainer Russisch		10,-

ANWENDUNGEN

Haushaltsbuchführung	HB560	10,-
Finanzpack (19 Programme)	FP513	10,-
Datapack (10 Dateiprogr.)	DP543	19,-
Tabellenkalkulation	TK568	19,-
The Painter (Malprogramm)	TP555	10,-
Programmierpack	PP551	10,-
Video-Archiv	VA569	10,-
Multi-Lager (Lager-/Kundenverwaltung+Fakturierung)	DV	29,-
Multi-Datei-System (universelles Datenverwaltungssystem)	DV	29,-
99 Anwenderprogramme für		22,-
Kombitext (Textverarbeitg.)	KB516	19,-

C-64 SPIELE C-128

Diskette

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:

Adventure Collection (Soul Crystal, Spirit of Adv., Crime Time)	DV	**49,-**
Alternative World Games	DA	10,-
Battleships (Schiffeversenken)	DA	10,-
BERANIA - Der Kampf (Rollenspiel, 64er 1/95: 8 von 10 - NEU!)	DV	**49,-**
Big Box 2 (30 Top-Spiele)	DA	29,-
Big Ten Collection (10 Spiele) (Crown,Tiebreak,Leonardo,Logo,Fips,..)	DV	29,-
Black Gold (Bergbausimulation)	DV	29,-
Bundesliga Manager (Str.)	DV	39,-
Bonanza Brothers (Detektive)	DA	**29,-**
Cartoon Collection (Dizzy,Spike in Transylvania,CJ's Elephant,..)	DA	29,-
Chicken (Crazy Car Crushing)	EV	**10,-**
Clik Clak (Geschick/Zahnräder)	DA	29,-
Colossus Chess 4 (Schach)	DA	10,-
Cool World (Jump'n'Run)	DA	29,-
Crime Time (Detektiv-Adv.)	DV	29,-
Deutsches Afrika Korps (Str.)	DV	49,-
D.A.K. Szenario Disk.	DV	19,-
Deep Strike (Luftkampf)	DA	10,-
Die Dunkle Dimension (Roll.)	DV	**39,-**
Die Prüfung (Rollenspiel)	DV	29,-
Energie-Manager (nur C-64)	DV	5,-
England Championship (Fußb.)	EV	19,-
European Soccer Challenge	DA	10,-
Flight Simulator 2 (Flugsim.)	DV	79,-
Flight Sim. Szenarios 2, 3, 5	je	10,-
Flippersimulation (D.M.M.)	DA	10,-
Flummi's World NEU! (Plattformspiel/Jump'n'Run; 64er: 8 von 10)	DA	**20,-**
Football Manager 3	DA	29,-
Football Manager World Cup	Ed.	29,-
Heavenbound (Jump'n'Run)	DA	**19,-**
Hook (Peter Pan/Plattform)	DA	29,-
Invest (Manager/Handel)	DV	19,-
Krieg um die Krone 1 (Str.)	DV	19,-
Krieg um die Krone 2 (Str.) (ähnlich Erben des Throns)	DV	29,-

GAME-KOFFER: **NEU!**
Zak Mc Kracken, Oil Imperium und European Soccer DV **29,-**

Leaderboard (Golfsim.)	DA	10,-
Leonardo (der kleine Dieb)	DA	10,-
Lethal Weapon (Film-Action)	DA	29,-
Lemmings (Geschicklichkeit)	DA	**39,-**
Locomotion (Züge steuern)	DV	39,-
Lords of Doom (Horrorsim.)	DV	29,-
Manager (Handelssim.)	DV	19,-
Manager Collection (Invest,Transworld,Black Gold,Super World)	DV	**49,-**
Mayhem in Monsterland (das neue Top-Jump'n'Run-Spiel)	DA	**35,-**
Mixed Collection (Crime Time,Lords of Doom,Rolling Ronny,..)	DV	**49,-**
Motley Tetris (Tetrisvariante)	DA	**10,-**
Nick Faldo Golf (Golfsimulation)	DA	39,-
No.2 Collection (Manager) (Winzer, Black Gold und Super Soccer)	DV	**49,-**
Oil Imperium (Manager)	DV	19,-
Ormus Saga 1 (Rollenspiel)	DA	19,-
Ormus Saga 2 (Rollenspiel)	DA	19,-
Ormus Saga 3 (Rollenspiel)	DA	29,-
Pitstop 2 (Autorennen)	DA	19,-
Riddles and Stones (Denksp.)	DV	**20,-**

5,25"-Disketten für Floppy 1541/71:

Robin Hood (Adventure)	DV	**10,-**
Rolling Ronny (Jump'n'Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War (Strategie-Simulation / 1.Weltkrieg)	DV	**49,-**
Schwert & Magie 1-8 (Adv.)	DV	49,-
Skate Wars (Eishockey-Kampfsim.)		19,-
Sleepwalker (Jump'n'Run)	DA	29,-
Snooker & Pool	DA	10,-
Soccer Mania NEU! (Microprose Soccer,Footb.Man.2,Gazza,..)	EV	**29,-**
Sports Collection NEU! (Tiebreak,Super Soccer,Rebel Racer)	DA	**29,-**
Spy vs Spy (die zwei Spione)	DA	10,-
Stories of Beryland 1 (Rollsp.)	DA	19,-
Stories of Beryland 2 (Rollsp.)	DA	19,-
Streetfighter 2 (Action)	DA	**39,-**
Super Soccer (Starbyte/Man.)	DV	19,-
Sword of Honour NEU! (Ninja-Action über 4 Diskseiten)	DA	**29,-**

TURRICAN-SUPERPACK: **NEU!**
Turrican 1+2 + Joystick DA **29,-**

Tiebreak (Tennissim.)	DA	**10,-**
Transworld (Güterverkehr/Man.)	DV	29,-
Walkerz (Lemmings-Variante)	NEU!	**29,-**
Winzer (Weinhandel)	DV	29,-
Wrath of the Demon (Action)	DA	39,-
WWF Wrestling 2	DA	39,-
Zak Mc Kracken (Grafikadv.)	DV	29,-

Spielen wie im Fernsehen:

Riskant	DV	19,95
Wetten, daß ...?	DV	19,95
Dingsda	DV	19,95
Bingo	DV	19,95
Hopp oder Top	DV	19,95
Glücksrad	DV	19,95
Punkt, Punkt, Punkt	DV	19,95

ACHTUNG! 5,- DM-Angebote:

Artura (Fantasy-Action)	DA	5,00
Blue Thunder (Helikopter)	DA	5,00
Bulldog (Weltraum-Action)	DA	5,00
Challenge Golf (Golf-Sim.)	DA	5,00
Chopper Commander	DA	5,00
Cosmic Causeway	DA	5,00
H.A.T.E. (Weltraum-Action)	DA	5,00
Highway Encounter	DA	5,00
International Ninja Rabbits	EV	5,00
Kellogg's Tour (Fahrrad)	EV	5,00
The Muncher (Riesen-Dino)	DA	5,00

NEU! 64er-Software auf CD !!!
(PC zum Abspielen erforderlich!)

64er CD-ROM (Magna Media)	**29,-**
Die Brotkasten CD NEU!	**49,-**

1581-Format

3,5"-Disketten für Floppy 1581:

Black Gold (Kohleförderung)	DV	29,-
Deutsches Afrika Korps + Szen.	DV	49,-
Krieg um die Krone 1	DV	19,-
Rebel Racer (Geschick)	DA	19,-
Rings of Medusa (Rollenspiel)	DV	39,-
Robin Hood (Adventure)	DV	10,-
Rolling Ronny (Jump'n'Run)	DV	29,-
Scenario Theatre of War	DV	49,-
Sparpaket (50 Programme)	DA	10,-
Transworld (Güterverkehr)	DV	19,-
Walkerz (Lemmings-Variante)	NEU!	**29,-**
99 Anwenderprogramme für		22,-

Cassetten

DATASETTE erforderlich!

5th Gear (Auto-Rally)	DA	4,90
50 Great Games (von Wicked)		14,90
Baby of Kangaroo	DA	4,90
Chart Attack (Lotus, Supercars, ...)		14,90
Down at the Trolls	DA	4,90
G-LOC (Flugsimulation / SEGA)	DA	9,90
Grand Monster Slam	DA	4,90
Great Courts (Tennis)	DA	4,90
Kick Off 2 (Fußball)	DA	4,90
Scorpion (Die Kampfmaschine)	DA	4,90
Task Force (Düsenjäger)	DA	4,90
T.M.Hero Turtles 1 (Half Shell)	DV	4,90
T.M.Hero Turtles 2 (Coin-Op!)	DV	4,90
X-Out (Actionklassiker)	DA	4,90
Zamzara (Panik im Versuchslabor)	DA	4,90

VERSANDKOSTEN:

bei Vorkasse (bar, V-Scheck)	5,-
per Nachnahme (incl. aller Gebühren)	10,-
Ausland (nur Vorkasse: bar / EC-Scheck)	15,-

Wir liefern auch Software + Zubehör für AMIGA und PC. Fordern Sie die entsprechenden **GRATIS-Infos** an. Bitte unbedingt das jeweilige System angeben! **Alle Angebote solange der Vorrat reicht.**

DATA HOUSE

Inh. Kai-Uwe Dittrich

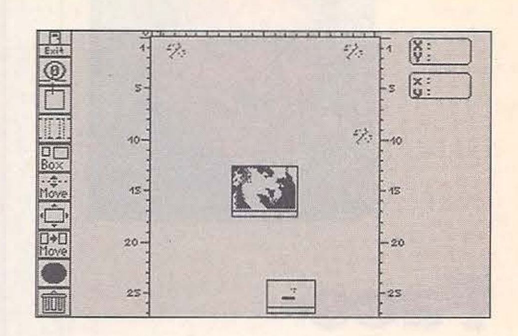
Telefon: 0561 - 68012
Telefax: 0561 - 68405

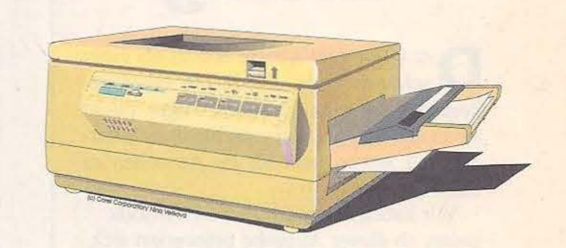
Versandzentrale + Laden: Harleshäuser Str. 67 - 34130 Kassel

Sämtliche Produkte können Sie auch über folgende Ladengeschäfte beziehen:
Computertechnik Müller & Co.: Göttinger Str. 18, 37308 Heiligenstadt
NEU !!! "Zur 48" - Die Welt der Computerspiele: Wachsmuthstr. 10, 04229 Leipzig
Commodore-Service Genzel: Am Anger an der B 84, 99947 Kirchheilingen (nur Hardware-Reparaturen!)

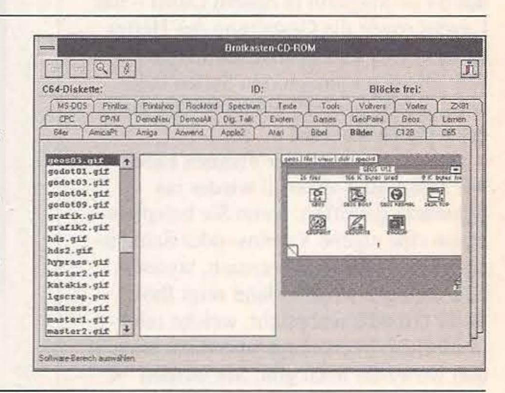
INHALT

Januar 1996

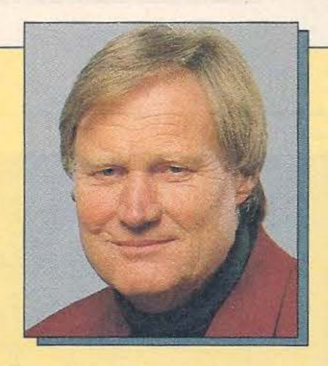




Software-Tests:



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Face-lifting

Der 64´er geht´s nicht anders als einer schönen Lady, die in die Jahre gekommen ist: eines schönen Tages blickt sie in den Spiegel und entschließt sich kurzerhand, etwas mehr für ihr Aussehen zu tun.

Wir haben etwas für den 64´er-Look getan: ab dieser Ausgabe präsentiert sich das 64´er-Magazin in neuem Outfit – das Layout sowie die Gestaltung des Heftes ist moderner und übersichtlicher geworden. Die neu konzipierten Seiten laden zum Lesen geradezu ein, probieren Sie´s doch gleich mal aus!

Bei der Auswahl der Themen haben wir sicher auch diesmal wieder ins Schwarze getroffen: wenn Sie beispielsweise eine eigene Vereins- oder Schülerzeitung redaktionell betreuen, layouten und verlegen wollen, dann zeigt Ihnen unser Grundlagenbericht, welche (elektronischen) Werkzeuge man dazu braucht und wo es die noch gibt. Sie werden rasch feststellen, daß der Unterschied zu den bekannten professionellen DTP-Programmen (wie sie in Zeitungsverlagen üblicherweise eingesetzt werden) gar nicht so groß ist...

Das Thema „Surfen im Netzwerk" wird von Tag zu Tag aktueller: bei einer unserer zahlreichen Rundreisen im Internet haben wir jede Menge phantastischer „World-Wide-Web"-Pages entdeckt, die wir Ihnen natürlich ausführlich vorstellen.

Hardware-Freaks wird´s freuen, denn diesmal ist auch für Bastler etwas dabei: eine rasch zusammengestellte Floppy-Umschaltung, die auf Knopfdruck zwischen zwei Geräteadressen wechselt.

Bis zum nächsten Mal
Ihr
Harald Beiler, Chefredakteur

Harald Beiler

GEOS Warp kommt!

Bei Geos Warp handelt es sich nicht um eine verbesserte GEOS-Version, sondern um einen Emulator für MS-DOS-PCs, Power-Macs und X-Windows-Rechner. GEOS Warp 1.0d2 basiert auf der deutschen Version von GEOS V2.0. Die Entwickler um Andreas Varga haben vor, die komplette GEOS-Welt zu adaptieren. Für User mit Internet-Zugang hier die Email-Adresse der Programmierer:

TUMLUGGAGE INC.,
HOFSTR. 4B,
58809 NEUENRADE

GEOS Warp: Ein Emulator bringt die GEOS-Welt auf PCs, Power-Macs und X-Windows-Rechnern

Text-Patch für GeoCanvas

Ab Mitte Dezember kann man auch das beliebte Geos-Malprogramm „eindeutschen". Der entsprechende Patch von Jens Weight stattet GeoCanvas 3.0 in der C-64- und C-128-Version mit neuen Menüleisten und Dialogboxen aus. Toller Effekt: Menüleisten passen sich in voller Wortlänge an (man muß also nicht mehr die englischen Buchstaben abzählen!).

Die Patch-Diskette kostet neun Mark (plus drei Mark Porto).

GEOS USER SOFTWARE SACHSEN,
DENIS DÖHLER, GORKISTR. 18,
04347 LEIPZIG, TEL.: 0341/23 30 180

Commodore-Service ist umgezogen!

Reparaturwerkstätten für Commodore-Computer sind inzwischen äußerst rar geworden. Umso erfreulicher, daß der Geheimtip unter den C-64-Freaks, Commodore-Service HCS Lange, gar nicht daran denkt, aufzugeben. Ganz im Gegenteil: der Inhaber meldete uns stolz, daß die bisherigen Räumlichkeiten nicht mehr den Erfordernissen entsprachen und er sich nach einem größeren Geschäft umsehen mußte. Hier seine neue Adresse:

Computer-Service HCS Lange
Bielefelder Str. 30
32756 Detmold
Tel. und Fax: 05231/34 530

Nach wie vor bringt der Service C-64- und C-128-Computer, die den Geist aufgegeben haben, sowie störrische Diskettenlaufwerke wieder auf Vordermann (obwohl sich die Ersatzteilsituation inzwischen kritisch zu entwickeln beginnt). Kein Grund zur Beunruhigung: bisher wurde jedes Problem behoben.

Buntes Laser- und Kopierpapier

Je größer die Farbauswahl der Papiere, desto umfangreicher der Gestaltungsspielraum für Drucksachen und Dokumente: getreu diesem Motto gibt es jetzt von „Papier Direkt" die Regenbogen-Palette „Hot Color" für DTP-Fans in 30 Farben - von intensiv, kräftig bis zart und pastell.

Zum reduzierten Preis von 25,90 Mark erhält man ein Probepäckchen (in allen Farben) bei:

PD PAPIER DIREKT GMBH,
POSTFACH 1253, 63479 BRUCHKÖBEL,
TEL.: 06181-45 163, FAX: 06181-94 255

Messen

Computer, Spiel und Spaß

Vom 22. bis 24. November 1995 war in München gewaltig was geboten. Im Veranstaltungs-Centrum M,O,C fand die „Bits & Fun" statt...



Petro Tyschtschenko, Geschäftsführer der Amiga Technologies, überreicht Oberstudienrat Bauer von der Städtischen Wirtschaftsschule Ansbach einen der ersten Amiga 4000 Tower als Hauptpreis des Creativ-95-Wettbewerbs

Drei Tage zeigten insgesamt 180 Firmen auf ca. 15.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche alles rund um ComOputer. Die Veranstalter zählten rund 32.000 „Bits & Fun"-Besucher, die sich über die neuesten Trends und Entwicklungen informierten. Das Spektrum spannte sich dabei von Telekommunikation bis hin zu Spielen.



Auf der Hauptbühne der „Bits & Fun" fanden ständig Diskussionen, Wettbewereb und Verlosungen statt

Die Messe war als Ergänzung zur „Systems 95" gedacht und sollte vor allem den Privatkunden ansprechen. Dabei zeigte sich die Messe nicht ausschließlich als digitaler Event, sondern wurde durch zahlreiche Rahmenveranstaltungen bereichert. In einer gesonderten Halle zeigten Freaks u.a. ihr Können beim Inline-Skating oder Free-Climbing. Für Aufsehen war also gesorgt.

Themen rund um Computer

Auf einer speziellen Diskussionsbühne luden Firmen und Organisationen zu Podiumsgesprächen rund um Computer. Themen der Veranstaltungen waren Computer-Viren, neue Technologien und das Internet. Stargast und Techno-Guru Sven Väth stand Rede und Antwort zu Musik und Computer.

Ergänzt wurden diese Actionen auf der Diskussionsbühne durch unzählige Verlosungen und Gewinnspiele.

CD-ROMs und Spiele als Verkaufshits

Als Datenträger hat sich die CD in diesem Jahr in breitem Maße auch im ComputerBereich durchgesetzt. Deshalb gab es an vielen Ständen die Silberscheiben mit Spielen, Shareware und Grafik auch zu kaufen. Die besonders günstigen Messepreise sorgten für entsprechenden Umsatz.

Ein weiterer großer Anziehungspunkt waren Stände mit Computerspielen. Neben dem Verkauf aktueller Hits, luden einige Theken zu Multiplayer-Spielen im Netz ein. Mit Joytsick und Cyber-Helm bewaffnet, stürzte sich so mancher Besucher in ein heißes Autorennen oder eine Weltraumschlacht.

Die Spiele-Könige kassierten am Ende der „Bits & Fun" für ihren Einsatz wertvolle Preise. Der Erlös der Spiele-Wettbewerbe ging an wohltätige Einrichtungen und Organisationen.

Computer-Hersteller Commodore wieder da

Nach Commodores Übernahme durch Escom, konnte man nach der „Computer 95" zum zweiten Mal wieder Rechner aus dem Commodore-Lager auf einer Messe bewundern. In der Nähe des MagnaMedia-Standes hatte Amiga-Technologies ihr Lager aufgeschlagen. Auf mehreren Amiga 1200 liefen Spiele, Animationen und Anwendungen. Die Besucher konnten außerdem auf den Maschinen durchs Internet surfen und intensiv den Datenhighway kennenlernen. Der C 64 war am Stand nicht präsent, da seine Produktion nach wie vor nur für osteuropäische Staaten und China geplant ist. Brotkasten-Jünger konnten sich aber am Stand des MagnaMedia Verlags mit Informationen versorgen.

PC und Mac dominieren den Markt

Auf der „Bits & Fun" zeichnete sich der Trend zu PC bzw. Mac ab. An fast allen Ständen liefen die Präsenationen nur noch auf Pentium oder PowerPC. Ein kritischer Blick deckt aber das Manko an vielen Entwicklung auf: Video-Sequenzen und bombastische Sounds sollen über miese Spielideen hinwegtäuschen - sogenannte Multimedia-Anwendungen ziehen dem Käufer oft nur das Geld aus den Taschen.

Der C-64-Freak guckte fast gänzlich in die Röhre. Für Leute aber, die gern über den Tellerrand blicken, war die „Bits & Fun" dennoch eine gute Gelegenheit, sich über die Entwicklungen auf dem Home-Computer-Markt zu informieren.

JÖRN-ERIK BURKERT

PCgo! kommt!

Jetzt gratis testen: 1 Probeheft liegt bereit!



PCgo! ... kommt gratis zum Kennenlernen

- verleiht Ihrem PC Flügel
- ist verständlich, aktuell, klar
- gibt's mit oder ohne CD-ROM

Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

❑ **Ja,** ich möchte gratis 1 Ausgabe von PCgo! testen. (ohne CD)

❑ **Ja,** ich möchte gratis 1 Ausgabe von PCgo! testen. (mit CD)

Will ich die Zeitschrift danach weiterlesen, brauche ich nichts weiter zu tun. Ich erhalte PCgo! dann zum günstigen Jahrespreis von DM 52,80 (ohne CD), bzw. DM 103,20 (mit CD) für jeweils 12 Ausgaben per Post frei Haus. Andernfalls teile ich Ihnen dies innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Gratis-Ausgabe mit. Ich kann jederzeit kündigen.

Coupon einfach ausfüllen, unterschreiben und abschicken an PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm oder per Fax an die Nummer 07132 / 95 92 44.

Name / Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Gewünschte Zahlungsweise:

❑ Bequem durch Bankeinzug ❑ Gegen Rechnung

BLZ Kontonummer

Geldinstitut

Datum / 1. Unterschrift 2. Unterschrift ALLE 95

Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Kommunikation

Der C 64 im World Wide Web

Das Thema Internet ist top aktuell. Auch der C 64 hat seinen Platz im World Wide Web. Wir haben uns ein wenig umgeschaut und einige interessante Seiten für den Brotkasten aufgetan.

Für manchen ist die weltweite Datenautobahn voller Geheimnisse, für andere *die* Informations-Quelle der Spitzenklasse. In der Tat - das Internet bietet unglaublich viele Informationen zu allen möglichen Themen. Daß der C 64 auch hier nicht die letzte Geige im Orchester spielt, ist sonnenklar. Unzählige Seiten (Pages) sorgen für genügend Lesestoff.

Wie kommt man aber an die Internet-Pages ran? Man benötigt einen Computer (z.B. PC oder Amiga), ein Modem und einen Zugang über einen Provider. Außerdem ist ein Browser notwendig, der die gelieferten Informationen auf dem Computerbildschirm zu Dokumenten zusammensetzt (z.B. Netscap oder Mosaic). Den Zugang halten verschiedene Anbieter (Provider) offen. Studenten haben fast immer die Chance, per Uni-Account das Internet zu erforschen.

Die Internet-Seiten, werden durch eine Beschreibungssprache (HTML) definiert. Spezielle Anweisungen stehen für Schrift, Grafik oder Bedienungsbuttons. Außerdem besteht die Möglichkeit, per sogenannten „Links“ in

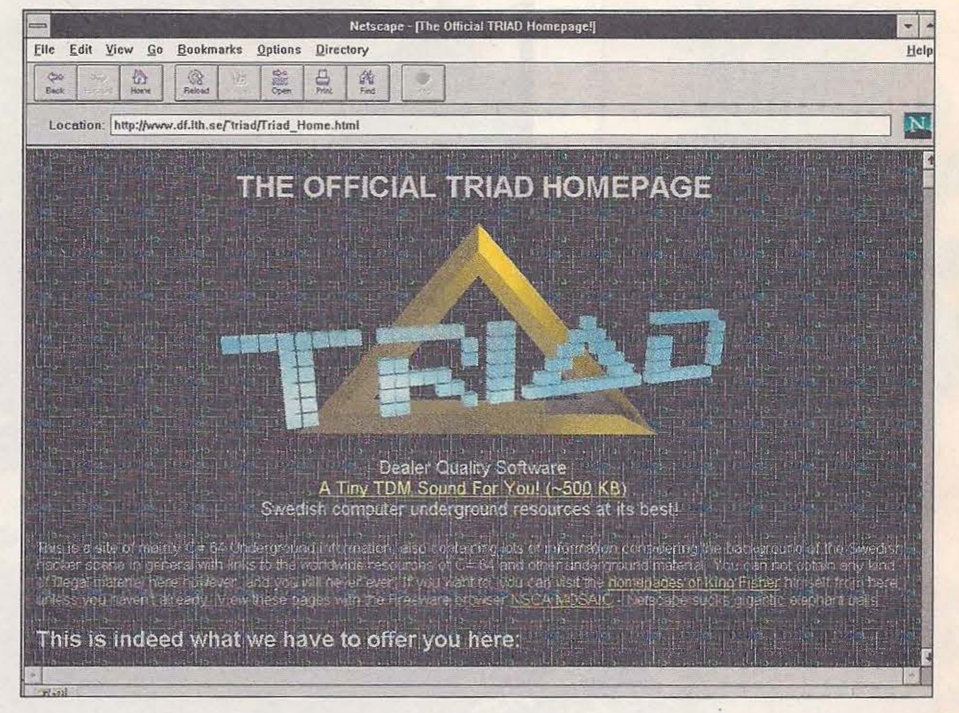
64'er im World Wide Web

Ab Januar 1996 ist es soweit - das 64'er-Magazin ist im Internet zu finden.

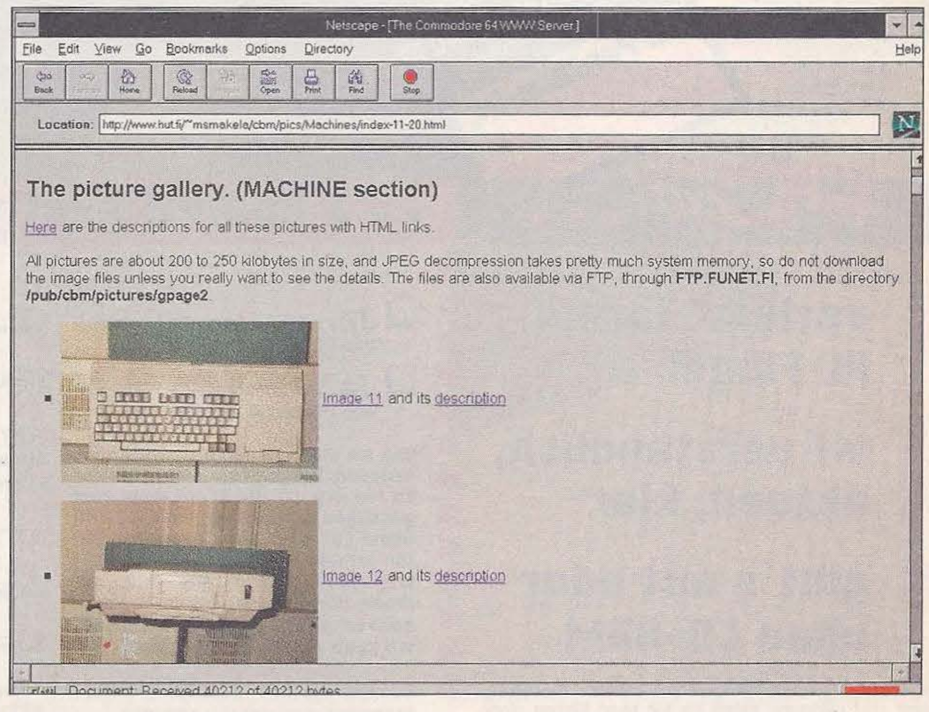
Inhalt der Seiten:

- das aktuelle Heft im Überblick
- News & Facts rund um den Brotkasten
- Schwerpunkt-Themen aus der laufenden Ausgabe des 64'er-Magazins
- Hard- und Software-Tests
- Spiele-Vorschau, Rückblick und Tests

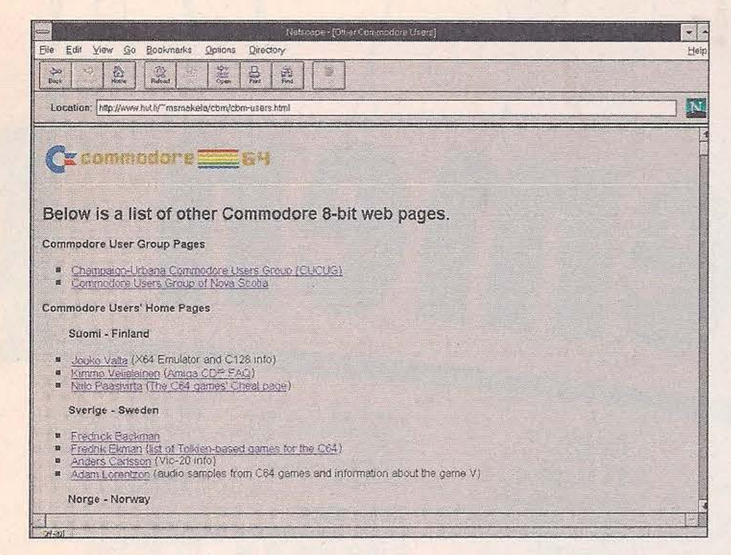
Außerdem jede Menge Links auf relevante C-64-Seiten im World Wide Web. Lassen Sie sich überraschen - in der nächsten Ausgabe gibt's dann die genau Adresse.
Wir sehen uns auf dem Datenhighway!



Viele Demogruppen haben ihre eigene Homepage - hier die Veteranen von „TRIAD“



Bildmaterial ist im Internet reichlich vorhanden - auch C 65 und Co. sind dabei



Brotkasten-Fans finden reichlich Stoff zu Commodore-Computern – dabei surft man recht schnell um die halbe Welt und hat schnell Kontakt zu Freaks auf dem ganzen Erdball



Marko Mäkelä aus Finnland hat ein sehr umfangreiches Angebot für die C-64-Familie – die Webpages sind dabei in Finnisch, Schwedisch, Englisch und Deutsch

andere Dokumente zu verzweigen. Nach der Einwahl ins Internet sorgt eine Adresse für den Kontakt mit dem Rechner, der das gewünschte Dokument gespeichert hat.

Der Verbindungsaufbau ist vergleichbar mit der Einwahl in eine Mailbox. Danach werden die Daten des gewünschten Dokuments auf den heimischen Rechner übertragen und dort verarbeitet.

Der C-64-Fan mit seinem Brotkasten, hat es momentan noch recht schwer, wenn er im Internet reisen will. Das soll sich aber in naher Zukunft ändern. Maurice Randall (Autor von GeoFax) arbeitet an einem Internet-Browser für Geos. Das Programm soll vorerst nur mit Geos 128 im 80-Zeichen-Modus arbeiten. Unterstützung erhofft sich der Entwickler durch die geplante Turbo-Karte von CMD.

Wenn Sie die Möglichkeit zum Internet"Surfen" haben, sollten Sie einen Blick auf unseren Infokasten „Interessante Internet-Adressen für C-64-User" werfen.

JÖRN-ERIK BURKERT

Interessante Internet-Adressen für C-64-User

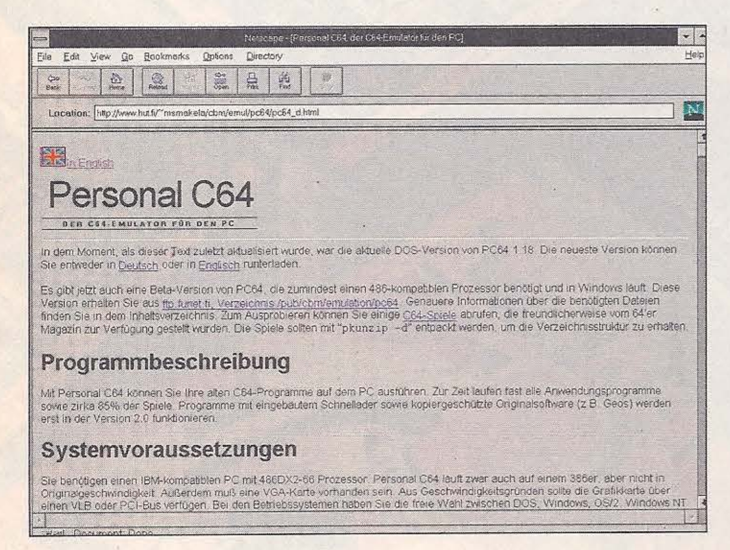
http://www.hut.fi/~msmakela/cbm/
Die Homepage für C-64-User im Internet. Der Autor Marko Mäkelä (Finnland) bietet seine Informationen teilweise in bis zu vier Sprachen (Finnisch, Schwedisch, Englisch und Deutsch). Unzählige Links bringen den Netsurfer schnell rund um die Welt. Von Markos Page erreicht man fast alle relevanten Internet-Adressen für C-64-Fans und ist immer gut über die C-64-Welt informiert.

http://www.ling.umu.se/~phred/cbm64/cbm64.html
C-64-Seite von Fredrick Backmann (Schweden) mit Links in die verschiedensten Bereiche

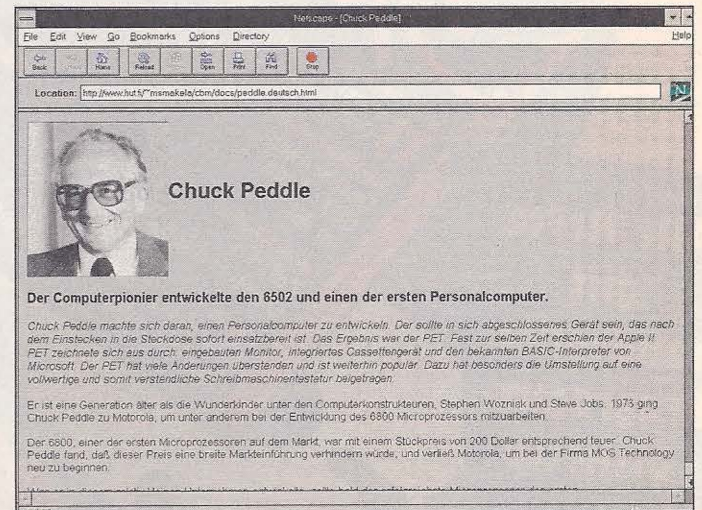
http://www.msen.com/~brain/guest/cmd/index.html
Internet-Seiten der Hardware-Entwickler CMD in den USA. Hier gibt's u.a. heiße Infos über die neue Turbo-Karte für den C 64.

http://www.msen.com/~brain/guest/cmd/cwhome.html
Umfangreiche Homepage des C-64-Fans Jim Brain (USA).
Homepage des „Metroplex Commodore Computer Clubs" in den USA.

http://rpool1.rus.uni-stuttgart.de/~etk10217/proj.html
Internet-Seite des LUnix-Projekts von Daniel Dallmann. Hier findet man alle relevanten Informationen über das neue Multitasking-Betriebssystem des C 64.



Auf vielen Internet-Seiten findet man Informationen zu C-64-Hard- und Software - Emulatoren (hier PC64) werden auch auf der Datenautobahn vorgestellt



Dem Entwickler des 6502-Prozessors ist eine komplette WWW-Page gewidmet - interessante Informationen zu Chuck Peddle und zu seiner Arbeit bietet diese Page ebenfalls



Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
ab sofort
pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette

Know how! plus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafik-erweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberträgung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.: Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Daten-bank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock'n Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!
Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 10,- DM				____ DM
____Sonderhefte"128er" je 10,- DM				____ DM

Ich bestelle______Sammelbox(en) ____DM
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten
❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name ______________________

Straße, Hausnummer ______________________

PLZ, Wohnort ______________________

Datum / Unterschrift ______________________

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

Desktop Publishing in der Praxis

Die Brotkasten-Druckerei

Printmedien werden heute fast ausschließlich auf Computern gestaltet. Auch der C 64 eignet sich dafür - wir zeigen wie's funktioniert, wie Sie Ihre eigene Zeitung machen und welche Software Sie benötigen.

Die Zeiten des Bleisatzes sind fast überall vorbei. Heute werden Zeitungen, Magazine und Bücher mit Computern layoutet - das Zauberwort heißt Desktop Publishing (DTP). Durch den Einsatz von Rechnersystemen, ist die Seitengestaltung wesentlich flexibler geworden. Während im professionellen Bereich PC oder Mac dominieren, kommen im privaten Bereich auch kleinere Computer zum Einsatz. Natürlich läßt sich der C 64 auch als Layout-Maschine einsetzen.

Bevor es los geht

Egal ob Sie eine Vereinszeitung oder Speisekarte mit Ihrem C 64 gestalten wollen - vor der Arbeit steht als erstes einmal die Konzeption der Seiten. Anzahl der Spalten, Bildgröße, Schriften und Logos müssen festgelegt werden. Steht das Layout-Konzept, können die Autoren loslegen und die Texte schreiben. Zusätzlich müssen Sie die Abbildungen für das Layout vorbereiten. Dazu stehen unzählige Clipart-Sammlungen zur Verfügung. Außerdem lassen sich Motive mit Scanner oder Digitizer einfangen. Dazu nutzen Sie am besten den Handyscanner oder den Digitizer von Scanntronik.

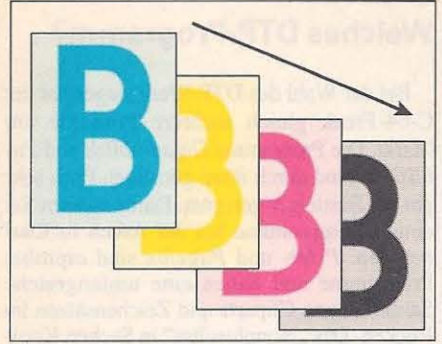
Da jedes Programm sein ganz individuelles Format verlangt, ist sehr oft eine Konvertierung notwenig. Dazu eignet sich der Image-Prozessor GoDot hervorragend. Er versteht fast jedes Grafik-Format und wandelt Bilder blitzschnell um. Er unterstüzt den Grafiken-Import von anderen Computersystemen (z.B. PC oder Amiga), wo reichlich Motive zu jedem Thema vorhanden sind. Außerdem besteht die Möglichkeit Bilder zu komponieren und Collagen zu erzeugen - für Aufmacher ein wertvolles Werkzeug.

Layout-Dokumente im Detail

DTP-Programme arbeiten im Gegensatz zu Textverarbeitungen fast immer rahmenorientiert - d.h. jedes Objekt (Text oder Grafik) wird in einem Frame (Rahmen) untergebracht. Durch diese Technik ist es während des Layout-Prozesses leichter, die einzelnen Elemente auszutauschen und zu verschieben. Die Artikeltexte werden in die Rahmen geladen und dort formatiert. Die Elemente lassen sich dabei links, rechts oder zentriert positionieren. Fließtexte stehen fast immer im Blocksatz. Manche Programme beherrschen den Formsatz, d.h. sie können Texte um Bilder legen.



Professionelle DTP-Systeme arbeiten rahmenorientiert - so auch Quark-X-Press mit dem das 64'er-Magazin layoutet wird. Text und Abbildungen bekommen gesonderte Frames (Rahmen) und lassen sich so frei positionieren.

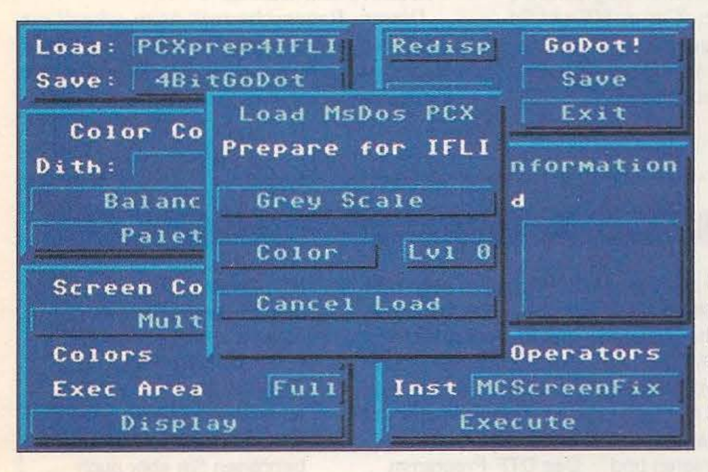


Im professionellen Bereich kommt heute der CYMK-Farb-Modus zum Einsatz - alle vier Farben übereinander gedruckt, ergeben auf dem Papier eine Farbseite. C-64-Programme beherrschen diesen Modus leider nicht.

Beim Aufbau der Seiten sollten Sie darauf achten, daß sich Bild und Text ergänzen. Seiten mit ausschließlich Text wirken wie eine Wüste. Zwischenüberschriften lockern die Seite auf und machen sie lesefreundlicher. Kursive oder halbfette Schriften heben Stichworte aus dem Text heraus und bieten eine Lesehilfe.

Wie kommt das Dokument aufs Papier?

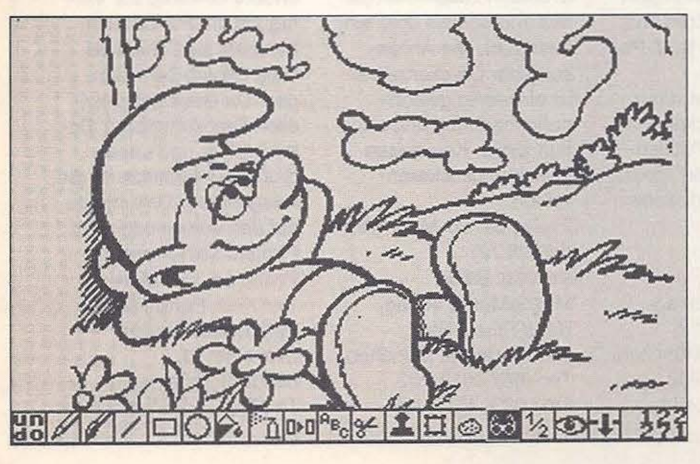
Im professionellen Bereich werden die Dokumente in einer Druckerei zu Papier gebracht. Dazu erzeugt das DTP-Programm (meist auf einem PC oder Mac) eine Postscript-Datei, die eine Belichtungsmaschine in Filme verwandelt.



Bilder lassen sich für die Druckvorbereitung schnell mit dem Image-Prozessor GoDot konvertieren und mit Effekten bearbeiten



Im Zoom-Modus von Publish64 läßt sich das layoutete Dokument ausschnittsweise unter die Lupe nehmen



Print- und Pagefox sind leistungsfähige und erprobte DTP-Programme für den Brotkasten

Kleines DTP-Lexikon

Ausrichtung: ...des Textes. Darunter versteht man die Positionierung eines Textes bezüglich des Rahmens. Man unterscheidet zwischen links- bzw. rechtsbündiger und zentrierter Ausrichtung. Die Text-Formatierung erfolgt wahlweise im Blocksatz (in diesem Kasten) oder Flattersatz (Kasten „DTP-Programme für den C 64 auf einen Blick").

Durchschuß: ... ist der Abstand zwischen zwei Textzeilen. Die C-64-DTP-Tools bieten leider nur einen festgelegten Durchschuß.

Hurenkind: ... nennt man im Fach-Jargon ein sehr kurzes Absatzende in der ersten Zeile der Spalte. Durch Kürzen des Textes kann man den Makel beseitigen.

Initial: ... ist der erste etwas größere Buchstabe am Textanfang. Die Höhe beträgt meist zwei oder drei Zeilen des Texts. Der Buchstabe „I" oder Punkte sind als Initial sehr ungeeigenet.

Kerning: Anpassung der Abstände zwischen den Buchstaben für kritische Wortkombinationen. Das Verfahren hilft sehr oft beim Formatieren von Blocksatz.

Schriftfamilie: So werden Schriftarten mit ähnlichem Aufbau genannt. Die Variationen basieren auf der Grundform. Hier einige Varianten:
- standard
- fett (Bold)
- kursiv (Italic)
- gesperrt (expanded bzw. kondensed)

Schusterjunge: ist das Gegenteil vom „Hurenkind". Hier beginnt ein neuer Absatz in der letzten Zeile einer Spalte. Abhilfe schafft eine Längung des vorhergehenden Absatzes, um mindestens eine halbe Zeile.

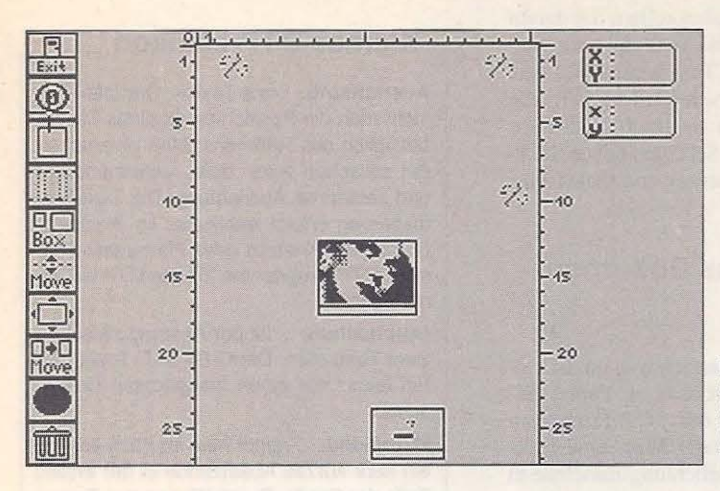
Punktgröße: In der Typografie arbeitet man mit der Maßeinheit Punkt (pt). 1 typografischer Punkt entspricht genau 0,376Milimetern

Diese vier Folien repräsentieren die Farben Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz. In der Druckerei dienen sie zur Druckplatten-Herstellung. Alle vier Farben übereinander gedruckt, erzeugen eine Farbseite. Bei schwarzweißen Seiten genügt der schwarze Film.

Das verwendete Farbmodell heißt CYMK (s. Abb.). Die Buchstaben stehen für die verwendeten Farben der einzelnen Folien - Schwarz entspricht dabei dem K (Key). Der Layouter muß Bilder, vor dem Einbau ins Dokument, in diesen Modus konvertieren.

Für die Hobby-Druckerei scheidet das beschriebene Modell aus. Erstens, weil die C-64-DTP-Programme die benötigten Druckdateien (Postscript) nicht erzeugen können und zweitens wäre der Vorgang für eine kleinen Auflage viel zu teuer.

C-64-Layouter werden in der Regel ihr gestaltetes Dokument auf einem Drucker ausgeben und per Kopierer vervielfältigen. Hier ist der Einsatz eines Tintenstrahlers oder Laserdruckers angebracht. Beide Druckertypen



Icons und Joysticksteuerung machen die Arbeit mit Giga Publish zum Vergnügen

produzieren die beste Ausdrucks-Qualitität. Bei der Ausgabe mit einem Nadler empfiehlt sich der NLQ-Modus des Druckers.

Den Ausdruck von Hires-, Printfox- und Pagefox-Dokumenten kann unter Umständen auch mit GoDot erfolgen. Das Programm unterstützt u.a. Tintestrahler (Canon, HP und Epson). Durch mehrmaliges Drucken und geschickte Grafik-Positionierung lassen sich sogar farbige Abbildungen integrieren.

Welches DTP-Programm?

Bei der Wahl des DTP-Werkzeuges hat der C-64-Freak gleich mehrere Produkte am Markt. Die Programme *Giga Publish* und *Publish 64* sind durch ihren günstigen Preis sehr gut für Einsteiger geeignet. Dafür müssen Sie einige Kompromisse bei der Arbeit in Kauf nehmen. *Print-* und *Pagefox* sind erprobte Programme und haben eine umfangreiche Sammlung an Cliparts und Zeichensätzen im Rücken. Das „Nonplusultra" in Sachen Komfort und Bedienerfreundlichkeit ist sicher *GeoPublish.* Die umfangreichen Funktionen machen das Programm zum Profi unter den C-64-DTP-Produkten. Dabei sollte man aber nicht vergessen, daß das Geos-Grundpaket und eine entsprechende Hardware-Ausrüstung vorhanden sein müssen.

Dieser „Rattenschwanz" kann schnell ein Loch in den Geldbeutel fressen und macht die Sache für Gelegenheits-Layouter ein wenig kostspielig. JÖRN-ERIK BURKERT

DTP-Programme für den C 64 auf einen Blick

Printfox

Der Veteran unter den C-64-DTP-Programmen ist „Printfox". Es basiert auf dem Grafikprogramm *Hi-Eddi* und hat einen Texteditor integriert, der an die Textverarbeitung *Vizawrite* erinnert. Der Text läßt sich im Editor durch Anweisungen formatieren und plazieren. Fett- und Kursiv-Schrift wir hier ebenfalls aktiviert. In der Seitenvorschau des Editors, läßt sich die Plazierung von Grafik und Texte kontrollieren.
Das integrierte Grafikprogramm bietet zahlreiche Mal- und Bearbeitungsfunktionen. Der Verarbeitung von Sprites und dem Einsatz von Füllmustern steht nichts im Weg.
Das DTP-Programm hält immer nur eine halbe Seite des Dokumentes im Speicher. Unzählige Zeichensätze und eine umfangreiche Clipart-Sammlung unterstützen die Arbeit mit dem Printfox.
Fünf mitgelieferte Zeichensätze und Beispielgrafiken sind auf den Systemdisketten zu finden
Preis: ca. 100 Mark
Vertrieb: Scanntronik, Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 85604 Zorneding, Tel.: 08106/ 22570, Fax: 08106/ 29080

Pagefox

„Pagefox" stammt ebenfalls aus der Softwareschmiede Scanntronik. Er ist mit dem Printfox verwandt und mit ihm kompatibel. Das Programm wird als Steckmodul geliefert. Das leidige Speicherproblem ist durch die interne Speichererweiterung (96 KByte) passé. Seiten stehen nun komplett im Speicher. Der Texteditor wurde mit einem Silbentrenner bedacht und dem Import von ASCII-Files, Vizawrite-Dokumenten oder CBM-Texten steht nichts im Weg. Der Layout-Editor ist für die Aufteilung von Text- und Grafik-Rahmen verantwortlich.
Die Unterstützung von epsonkompatiblen Laserdruckern ist hervorzuheben. Außerdem können Sie die DTP-Software komfortabel mit der Maus bedienen.
Wer GoDot zur Bildbearbeitung nutzt, kann per Mausklick zwischen dem Image-Prozessor und DTP-Modul wechseln.
Preis: ca. 180 Mark
Vertrieb: Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 85604 Zorneding, Tel.: 08106/ 22570, Fax: 08106/ 29080

Giga Publish

Das Programm aus dem 64'er-Sonderheft 88 zeigt sich mit grafischer Oberfläche und Icons. Die Steuerung übernimmt der Joystick in Port #2.
Die Grafiken lassen sich beliebig positionieren und der Text ist vielfältig formatierbar. Formsatz (Schrift läuft um Abbildungen) beherrscht Giga-Publish ebenfalls. Lücken zwischen Wörtern lassen sich mit dem Microspacing (Kerning) beheben.
Der integrierte Texteditor ist leider etwas simpel ausgefallen. Die „Autocenter"-Funktion plaziert (selbst sehr lange Wörter) im Blocksatz sehr penibel und sperrt die Buchstaben automatisch.
Ein Zeichensatz-Editor und ein Grafik-Konverter ermöglichen den Import von Zeichensätzen und Grafiken (Print- bzw. Pagefox-Format).
Der Ausdruck wird nur auf Epson-Druckern unterstützt. Giga Publish können Sie in der Redaktion als Sonderdiskette bestellen.
Preis: 10 Mark
Vertrieb: 64'er, MagnaMedia Verlag Hans-Pinsel-Str.2, 85540 Haar b. München, Tel: 089/ 4613 202, Fax: 089/ 4613 433

Publish 64

Schnörkellos zeigt sich „Publish 64". Das Programm besitzt einen Text-Editor, der Blocksatz, links-, rechts- und zentrierte Formatierung beherrscht.
Das DTP-Programm kann lediglich (wie Printfox) eine halbe Dokument-Seite (DIN-A4) im Speicher halten. Eine Seitenvorschau existiert nicht. Dafür kann der Layouter die fertigen Seiten ausschnittsweise auf den Bildschirm holen und den späteren Ausdruck kontrollieren
Der Grafikmodus erlaubt die Generierung von Grafiken und Zeichensätzen. Der Import von Hires-Grafiken ist möglich.
Das Programm arbeitet mit epsonkompatibelen Druckern zusammen (seriell und parallel über ein Interface). Die Anpassung der Druckertreiber ist ein wenig gewöhnungsbedürftig und erfordert einige Kenntnisse über den Druckeranschluß.
Preis: ca. 20 Mark (Sonderheft 72)
Vertieb: 64'er, MagnaMedia Verlag, Hans-Pinsel-Str.2, 85540 Haar b. München, Tel: 089/ 4613 202, Fax: 089/ 4613 433

GeoPublish

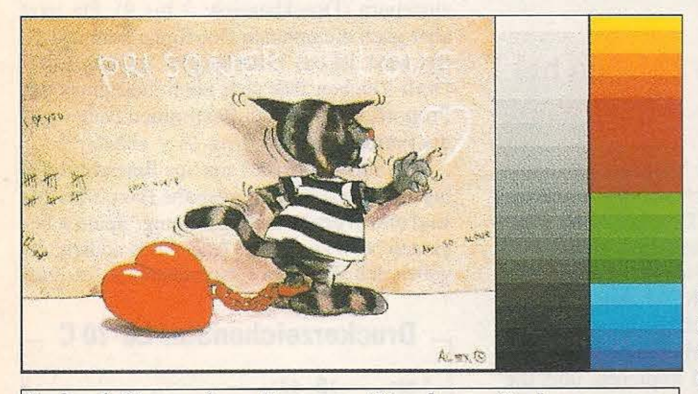
Mit „GeoPublish" kommen Sie unter Geos zu einem nahezu profesionellen DTP-System. Die Software arbeitet rahmenorientiert und bietet eine Ganzseitenansicht. Dazu benötigen Sie aber auch die notwendige Hardware-Ausrüstung: Speichererweiterung, mehrere Diskettenlaufwerke oder gar eine Festplatte. Empfehlenswert ist eine Maus, dann wird das Arbeiten unter GeoPublish zum Vergnügen. Der Import von Daten aus anderen Geos-Applikationen ist eine der großen Stärken der Software - Grafiken aus GeoPaint und Texte aus GeoWrite. Außerdem stehen dem Layouter unzählige Zeichensätze, Logos und andere Grafiken zur Verfügung. Im PD-Bereich tummeln sich ebenfalls viele Clipart-Sammlungen. Da Geos mit speziellen Druckertreibern Tintenstrahler und Laserdrucker unterstützt, ist die Ausgabe der Dokumente auf den verschiedensten Printern kein Problem.
Preis: ca. 150 Mark
Vertrieb: Performance Peripherals Europe, Silcherstr.16, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/ 3221

Farbtintenstrahler: Epson „Stylus Color pro"

Ein Meister seines Fachs

Die Drucktechnik der Tintenstrahler ist noch längst nicht ausgereizt: das beweist der Neue von Epson, die verbesserte Version des erfolgreichen „Stylus Color".

Der Preis ist heiß, könnte man auch bei Epsons neuester Kreation sagen. Das „Pro" steht für „Professionell" – und bei der Druckqualität trifft das zu. Die Tröpfchengröße wurde nochmals verringert und läßt sich nun in zwei Stufen variieren. Diesen Effekt nutzt der Color Pro, um bei 720 dpi die Tintenmenge so weit zu reduzieren, daß sich auf dem 720-dpi-Spezialpapaier einzelne Punkte exakt abbilden lassen. Das kommt allerdings nur beim Amiga oder PC in Frage, dem C 64 würde bei dieser Auflösung rasch der Dampf ausgehen.



Schriftprobe Epson Stylus Color pro
Courier, Roman T, Skript, Prestige

Farbdrucke gelingen in höchster Auflösung auf Spezialpapier beeindruckend gut.

Diverse Zeichensätze des Color Pro

Die neue Technik ermöglicht es, auf Spezialpapier und bedingt auch auf gewöhnlichem Kopierpapier hochwertige, fotorealistische Drucke zu erzeugen. Voraussetzung sind allerdings optimale Druckertreiber (für den C 64 gibt´s bislang nur einen einzigen: den Stylus-Color-Treiber als separates GoDot-Modul (s. 64´er 11/95).

Spezialpapier ist besser

Wer den Color Pro mit seinem Amiga verwenden will, sollte für den 720-dpi-Modus dringend Epson-Papier verwenden (Versuche mit anderen Papiersorten brachten durchweg schlechtere Ergebnisse!). Auf dem Epson-Papier dagegen kommen feine Strukturen gestochen scharf, Farben leuchten brillant, ohne aufdringlich zu wirken. Kopierpapier eignet sich allenfalls für den Konzeptdruck, es ist viel zu saugfähig und läßt viele Einzelheiten verschwimmen: die Tinte fließt stärker – Details verschwimmen und Farben kommen stumpfer.

Kein großer Unterschied

Die Druckqualität des Epson Stylus Color Pro überzeugt natürlich auch beim C 64 (auch, wenn sich nur geringere Auflösung aktivieren läßt), allerdings steht der „kleinere" Bruder (Epson Stylus Color) dem „Großen" nicht viel nach – betrachtet man die Angelegenheit mit den Augen des C -64-Users.

Lohnt sich der Kauf?

Berücksichtigt man den (noch) relativ hohen Anschaffungspreis von etwa 1500 Mark (den Vorgänger gibt´s in bestimmten Computer-Discont-Läden schon für knapp die Hälfte), sollte man es sich sehr genau überlegen, den Color Pro ins Haus zu holen.Es kommt auch hier darauf an, was der Anwender mit seinem Printer anfangen möchte: soll er speziell für Ausdrucke qualitativ hochstehender Farbgrafik verwendet werden (Koala-, Doodle, Blazing-Paddles-Bilder), will man ihn zusätzlich zum C 64 mit dem eigenen PC oder Amiga einsetzen – oder ist man nur am Ausdruck von Texten bzw. Briefen interessiert.Für die letztgenannten Anwender ist dieser Drucker sicher total überrepräsentiert – ganz davon zu schweigen, daß es lediglich unter Geos halbwegs brauchbare Treiberprogramme für die Textausgabe gibt. Hier wäre man mit einem 24-Nadler bzw. einem preisgünstigen Schwarzweiß-Tintenstrahler bedeutend besser bedient.

Auf einen Blick

Wer die finanzielle Ausgabe nicht scheut (weil er vielleicht vor hat, sich in Kürze einen PC oder Amiga zuzulegen), findet mit diesem Tintenstrahler von Epson sicher das optimale Gerät: die Drucke des „Pro" gehören mit zum Besten, was mit Tinte im gehobenen Preisbereich anzustellen ist. Der Drucker ist auf dem neuesten Stand der Desk-Jet-Technik; es muß lobenswert erwähnt werden, daß sich leere Patronen nachfüllen lassen. Wer den Drucker mit höheren Computer-Konfiguraionen im 720-dpi-Modus verwenden will, muß allerdings nochmals mindestens 60 Mark für 200 Blatt Spezialpapier hinblättern – sonst wird er wenig Freude an den Ausdrucken haben.

WALTER WATZL/BL

Technische Daten

Druckertyp:	Epson Stylus Color Pro
Abmessungen (B x H x T (mm):	482 x 182 x 530
Gewicht:	ca. 7,5 kg
Papiereinzug:	vollautomatisch, 100 Blatt
Emulation:	Epson LQ (ESC/P), IBM Proprinter
Druckerspeicher:	64 KByte RAM
Schnittstellen:	parallel (Centronics), seriell
Papiergrößen:	DIN A4, DIN A5, Briefumschläge
Papierarten:	Normalpapier, beschichtetes Spezialpapier,Briefumschläge, Folien
maximale Auflösung:	720 x 720 dpi
Druckertreiber:	GoDot (64´er 11/95)
Straßenpreis:	ca. 1500 Mark
Hersteller:	Epson Deutschland GmbH, Zülpicherstr. 6, 40549 Düsseldorf, Tel. 0211-56 03-0 Fax: 0211-5 04 77 87

Tips für Drucker-Fans

Nadeln, Bits und Steuercodes

Druckerbefehle per Spracheingabe übermitteln — das wär's! Leider ist's nur Science-fiction: Nach wie vor muß man sich mit DIP-Schaltern, Steuercodes und seriellen oder parallelen Anschlüssen herumschlagen. Mit unseren Tips und Tools wollen wir Ihnen ein wenig Erleichterung schaffen.

Geowrite und NLQ

Nicht gerade umwerfend — der Ausdruck von Geowrite-Dokumenten. Besitzt man einen NLQ-Drucker, kann man mit einem kleinen Trick solche Seiten auch in Geos-NLQ-Schrift erzeugen. Dazu braucht man Geomerge und die nicht proportionale Schriftart „Commodore". Geben Sie jetzt den Text mit diesem Fonttyp ein. Allerdings: Umlaute oder Sonderzeichen sind tabu — beim Druck würden sie niemals erscheinen!

Ist das Dokument fertig, lädt man Geomerge, definiert per Mausklick den Geowrite-Text als Formtext und beantwortet die nachfolgende Frage mit „Nein".. Bei der Einstellung zu den Druckoptionen ist jetzt das NLQ-Feld anzuklicken: Der Drucker ist nun für diesen Modus empfangsbereit. Kleiner Wermutstropfen: Außer Umlauten und Sonderzeichen werden auch keine Grafiken gedruckt.

M. WISCHNIEWSKI/BL

Giga-Publish mit dem Melchers CP80

Um das DTP-Programm an den Epson-kompatiblen CP80 von Melcher anzupassen, muß man im Treiberprogramm „gpH" per Maschinensprache-Monitor die Speicherstelle $7112 in $13 (19) ändern: Zeilenvorschub 19/216 Zoll.Laden Sie „Drucker.Gen" und tragen Sie nach dem Start mit RUN diese Werte ein:

- ❑ Grafik ein: 27, 76,
- ❑ Zeilenvorschub n/216: 27, 51,
- ❑ Drucker-Reset: 27, 64,
- ❑ Zeilenvorschub (cr/lf): 13.

Nach erneutem Speichern von „gpI" (die Steuerzeichendaten für den Druckertreiber „gpH") gibt's beim Ausdruck keine Probleme mehr.Achten Sie darauf, daß im Layout-Menü der rechte Rand nicht die 2/3-Genze überschreitet: Der Drucker schafft nur eine Auflösung von 1280 dots pro Zeile.

UDO GRÜNHÄUSER/BL

Giga-CAD-Plus und Star LC-10 C

De spezielle C-64-Version des Star LC 10 (nur mit seriellem DIN-Kabel als Druckeranschluß ausgerüstet), macht den Grafikdruck mit dem Zeichenprogramm Giga-Cad-Plus zum Glücksspiel. Doch schaffen korrekte Werte im Druckanpassungsprogramm von Giga-Cad rasch Abhilfe: Entscheiden Sie sich für „einfache Auflösung" (27, 42, 4, 128, 2). Die DIP-Schalter muß man so einstellen:

- ❑ 0, 3, 5, 6, 8: on,
- ❑ 2, 4, 7: off.

Selbstdefinierte Zeichen bei 9-Nadlern

Es hört sich simpel an: Statt aufs gewohnte Zeichenmuster eines Zeichencodes zurückzugreifen, läßt sich jeder Drucker überreden, dafür eine selbstentwickelte Matrix zu drucken. Die Zeichenmuster sind zwar im unveränderlichen Drucker-ROM abgelegt, aber (wie der C 64) besitzt auch der Drucker einen RAM-Speicherbereich. Man muß also lediglich das ROM ins RAM kopieren, dort die Matrix der gewünschten Zeichen (oder des ganzen Mustersatzes) ändern und dem Drucker mitteilen, daß er sich die Muster nun aus dem RAM holen soll - fertig! Für jeden dieser Arbeitsschritte gibt's Steuerbefehle.

Zunächst muß man zwei Matrix-Arten unterscheiden:

- ❑ Draft (elf Punktspalten, acht Zeilen),
- ❑ NLQ-Schrift: 23 Dot-Spalten und 16 Zeilen, da der Druckkopf jede Zeile in zwei Durchgängen erzeugt und das Papier dabei um einen halben Punkt (1/216 Zoll) vorschiebt.

Wie beim Zeichenmatrix-Entwurf für die 24-Nadler zeichnet man sich mit Papier und Bleistift ein Entwurfsfeld. Wichtig: Der Drucker oder das Interface muß den Commodore-Blockgrafik-Zeichensatz darstellen können!

Entwerfen Sie jetzt auf dem Papier das gewünschte Zeichen. Beachten Sie, daß die meisten Drucker (auch der Star LC-10 C) zwei horizontal nebeneinanderliegende Punkte nicht drucken kann! Falls man diese Tatsache beim Entwurf ignoriert, läßt der Drucker jeden zweiten Punkt aus. Außerdem sollte man bei normalen Buchstaben immer die unterste Bitzeile einplanen, damit Unterlängen oder Unterstreichungen besser zur Geltung kommen.

Jetzt rechnet man diese Matrix in Zahlen um. Das ist bei Draft-Zeichen recht einfach: Der Wert pro Druckspalte ergibt sich aus der Summe der senkrecht gesetzten Punkte (die Wertigkeit, von 1 bis 128, steht jeweils zu Beginn jeder Dot-Zeile). Beispiel für Matrix-Zeile 5: 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 2 = 250.

Sind alle Werte registriert, muß man das Attribut-Byte festlegen. Soll wie im Textmodus mit den oberen acht Nadeln gedruckt werden (Druckbereich: Nadel 1 bis 8), wird die unterste (die 9. Nadel) als unbenutzt deklariert: Sie erhält das Unterlängen-Attribut 128. Bei Zeichen mit Unterlänge (z.B. g, j, p, q, y) macht es Sinn, die unteren acht Nadeln anzusteuern (Druckbereich: 2 bis 9). Da jetzt aber auch die unterste Dot-Reihe berücksichtigt wird, ist das Unterlängen-Attribut 0. Bei Draft-Zeichen läßt sich noch zusätzlich das Proportional-Attribut bestimmen.Dabei gilt die Formel:`Startspalte x 16 + Endspalte`

Die Startspalte darf nur im Bereich von 0 bis 7 liegen. Für die Endspalte (von 0 bis 11) sind alle Werte erlaubt. Achtung: Spalten beginnen bei 0 zu zählen! Alle Werte addiert, ergeben den Wert des entsprechenden Attribut-

DruckerzeichenStar LC-10 C

f ein	1B, 47	
f aus	1B, 48	
o	1B, 53, 30	
u	1B, 53, 31	
U ein	1B, 2D, 31	
U aus	1B, 2D, 30	
0	1B, 54	Sub-/Superscript aus
1	1B, 34	Kursiv ein
2	1B, 35	Kursiv aus
3	1B, 78, 31	NLQ ein
4	1B, 78, 30	Draft ein
5	1B, 57, 31	Breit ein
6	1B, 57, 30	Breit aus
7	1B, 70, 31	Proportional ein
8	1B, 70, 30	Proportional aus
9	1B, 6B, 02, 1B, 78, 31	Orator klein aus
ab1	1B, 32	
ab2	1B, 33, 18	
ab3	1B, 30	
di10	1B, 50	
di12	1B, 4D	
Linefeed	0D,	

Bytes, das dem Drucker für jedes Zeichen übermittelt wird. Für unser Beispiel (das Notenzeichen) ergibt sich folgende Zahl fürs Attribut-Byte:

❑ keine Unterlänge (128) + acht benötigte Pixelreihen fürs neue Zeichen = 136.Bei der NLQ-Matrix ist die Wert-Erfassung etwas schwieriger. Man muß berücksichtigen, daß der Drucker zwei Durchgänge pro Dot-Zeile absolviert. Wie in unserer Abbildung erkennbar, druckt der erste Durchlauf die Dot-Zeilen 1, 3, 5 usw., der nächste Durchgang kümmert sich um die Pixelzeilen 2, 4, 6, etc. Deshalb muß man die Werte auch in dieser Reihenfolge erfassen. Die dritte Spalte hat demnach im ersten Durchgang das Datum 18 (16 + 2,), im zweiten Druckablauf folgt der Rest (128, zweite Pixelzeile von oben).

NLQ-Schrift kennt nur das Unterlängen-Attribut (0 = mit, 128 = ohne Unterlänge). Liegen die Zahlen für Ihr individuelles Zeichen auf Papier fest, beginnt man mit der Definition der Steuercodes:

Schriftqualität: Mit ESC x 0 bzw. 1, bestimmt man, ob man Draft- oder NLQ-Zeichen ändern will.

Drucker-ROM ins RAM kopieren: Die entsprechende Steuerzeichen-Sequenz: ESC : 0 0 0 (27, 58, 0, 0, 0). Denken Sie dran ,daß mit den Nullen nicht die Zahl 0 = CHR$(48) gemeint ist, sondern der Codewert = CHR$(0).

Neue Zeichen aktivieren: Mit folgender Befehlszeile teilt man dem Drucker mit, daß er die Originalzeichenmuster im Drucker-RAM durch neue ersetzen soll: ESC & 0 z1 z2 attr m1 m2 ... m11(46) (27, 38, 0, z1 usw.). Diese komplizierte Sequenz ist erklärungsbedürftig:

❑ ESC & 0: ...leitet die Aktion ein,

❑ z1 und z2: ...gibt den Bereich der neuen Zeichen an. Im Klartext: Sollen z.B. die Matrizen ABC durch neue ersetzt werden, ist z1 der Startwert (also A), z2 bildet das Schlußlicht (C). Am besten übermittelt man diese Werte per CHR$ — vor allem bei Kleinbuchstaben. Wird nur ein Zeichen ausgewechselt, dann ist z2 = z1. Die Variablen z1 und z2 dürfen nur Werte zwischen 33 und 127 bzw. 160 und 255 annehmen.

❑ attr: ...ist das Attribut-Byte,

❑ m1 und m2 ... m11 (46): ...sind die 11 und 46 Spaltenwerte, je nach Draft oder NLQ. Bei letztgenannter Schriftart druckt das Gerät zunächst alle 23 Spaltenwerte des ersten Durchgangs (m1 bis m23), anschließend die Spalten 24 bis 46.Ist z2 größer als z1, weiß der Drucker, daß mehrere aufeinanderfolgende Zeichen neu definiert wurden — also wiederholt sich die Sequenz „attr, m1 bis m11(46)" entsprechend oft.

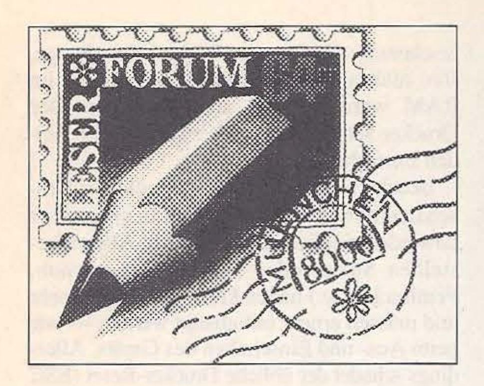
Selbstdefinierte Zeichenmuster ansteuern: Per ESC % 1 (27, 37, 1) teilen Sie dem Drucker mit, daß er sich die Zeichenmatrix aus dem RAM holen soll. Die Sequenz ESC % 0 (27, 37, 0) aktiviert wieder den Originalzeichensatz des Drucker-ROM. Keine Bange, Ihre mühsam geänderten Zeichenmuster im RAM werden dabei nicht gelöscht: Der Drucker schaltet lediglich zwischen den beiden Bereichen um.

Beachten Sie aber, daß bei solchen Umschaltaktionen der Drucker-Arbeitsspeicher unwiederbringlich gelöscht wird: Alle eingestellten Steuercodes (z.b. Zeilenvorschub, Fettdruck usw.) haben keine Gültigkeit mehr und müssen erneut initialisiert werden — wie beim Aus- und Einschalten des Geräts. Allerdings schadet der übliche Drucker-Reset (ESC CHR$(64)) dem neuen Zeichensatz nicht.

Textomat + und Star LC-10

Am Drucker bleiben alle DIP-Schalter auf ON, außer DIP 4 (=Blattlänge) = OFF. Nach dem Programmstart ist als Druckerzeichensatz „FX-80" einzutragen: bei der Frage nach dem Bildschirmzeichensatz drückt man <F1>, anschließend wählt man im Dienstmenü die Option „Ein-/Ausgabe-Parameter ändern", bei „Druckerparameter" setzt man die Sekundäradresse auf 0 und verläßt das Menü mit de Funktionstaste <F1>.

Die entsprechenden Steuercodes und ESC-Sequenzen, die man im Textomat-Menü einstellen kann, zeigt Ihnen unsere Tabelle auf Seite 16. Gegebenenfalls sollte man die Code-Tabelle auf Dauer speichern um sie für spätere Anwendungen parat zu haben.



Wenn die Floppy streikt ...

Problem von Heinz Fischer in der 64'er 11/95: Ich benutze meinen C 64 mit dem Final-Cartridge-Modul. Seit ich mir eine Hardcopy vom Bildschirm ausdrucken ließ, reagiert meine Floppy 1541-II auf keinerlei Befehlseingaben mehr.

Sie sollten das Netzteil der defekten Diskettenstation mit dem einer intakten Floppy tauschen. Macht die dann auch noch keinen Mucks, läßt sich der Hardware-Fehler einkreisen (falls es nicht am Netzteil liegt). Außerdem sollte man zusätzlich das serielle Verbindungskabel der Floppy überprüfen.

OLIVER WEISSFLACH, BAD BERNECK

Geos-Maustreiber

Frage von Jörg Ripka in der 64'er 11/95: Ich benutze die Geos-Version 1.2. Welchen Maustreiber brauche ich dazu?

Als ich meine Original-"Commodore-Maus 1351" erwarb, enthielt die Verpackung eine Disk mit einem Utility, das die Geos-Version 1.2 in 1.3 verwandelt. Dann läßt sich die Maus auch im Proportionalmodus einsetzen. Allerdings können Sie auch mit Geos 1.2 jede Maus verwenden: sie reagiert allerdings nur wie ein Joystick. So wird die Maus aktiviert:

1. Commodore-Maus 1351 in Port 1 stöpseln,

2. rechte Maustaste gedrückt halten und den C 64 einschalten; rechte Maustaste wieder loslassen - jetzt ist die Maus aktiviert, anschließend Geos 1.2 laden.

LUDWIG SCHMID, STRAUBING

Druckertreiber gesucht

Welche DIP-Schalterstellung bzw. welcher Druckertreiber zwingt den Epson LQ-450 (parallel per Conrad-Interface mit dem C 64 verbunden) unter Geos zur Mitarbeit? MARTIN KERZ, ÖTZINGEN

Wer weiß Rat?

Schaltplan für RAM-Erweiterung

Die meisten Speichererweiterungsmodule des C 64/c 128 arbeiten mit dynamischen RAMs - daher ist der Aufwand für eine Batteriepufferung größer als bei denen mit statischen RAMs. Bedingt durch ihren Aufbau haben sie im Standby-Betrieb außerordentlich geringen Stromverbrauch. Bei gleicher RAM-Größe hält eine Batterie wesentlich länger - deshalb war es immer mein Wunsch, eine batteriegepufferte Speichererweiterung mit SRAMs aufzubauen.Nach Studium diverser Unterlagen habe ich eine mit bis zu 16 MByte Speicherkapazität entwickelt.

Der Prototyp besitzt z.Zt. nur 128 KByte, ist aber mit einem Goldcap (Kondensator mit sehr hoher Kapazität) und optional mit Akku ausgestattet. Der Kondensator mit 0,1 F (!) hat es bei einem Test geschafft, den Speicherinhalt für mehr als eine halbe Stunde zu sichern; mit einer Batterie oder einem Akku kann man das auf mehrere Tage ausdehnen. Schaltungstechnisch ist es ohne weiteres möglich, noch andere Komponenten miteinzubeziehen: andere RAM-Erweiterungen, einen zweiten SID oder AD/DA-Wandler usw.Den Schaltplan verschicke ich gegen eine geringe Aufwandsentschädigung an jeden interessierten Leser; wer eine Leerdiskette beifügt, bekommt noch ein entsprechendes Testprogramm mitgeliefert.

UDO NEIST,
BIRKENSTR. 14,
65375 OESTRICH-WINKEL

Datentransfer mit Mini-Computer

Wie funktioniert der Datenaustausch mit der MBO-Datenbank "Turbo Data 6495"? Das Gerät hat einen runden Anschluß (möglicherweise für einen Klinkenstecker). Die Übertragung ist mit 2400 und 9600 Baud möglich. In der Betriebsanleitung wird er als "Telefonkabel-Anschluß für Datenübertragungskabel" bezeichnet. Welche Software bzw. welches Interface braucht man dazu? Wie ist das Anschlußkabel beschaltet? Kann man damit Daten nach Geo-File transferieren? Lassen sich Daten aus dem MBO-Minirechner direkt zum Drucker (Epson LQ-100) schicken?

JÖRG KIPPING, MAGDEBURG

Beim Selbsttest gibt der Drucker die Geheimnisse der DIPs preis: Drucker ausschalten, Einzelblatt einlegen, LINE FEED (für Draft) oder FORM FEED (für LQ-Schrift) drücken und den Drucker einschalten. Wenn das Gerät zu drucken beginnt, sofort die FEED-Taste wieder loslassen. Unsere Tabelle zeigt die Bedeutung der Switches.Das Bedienungshandbuch zum LQ-400 (oder noch besser: das "Referenz-Handbuch für 24-Nadel/Düsen-Drucker") erhalten Sie beim nächsten Epson-Händler oder direkt bei Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6 in Düsseldorf. Dort kann man auch ein Multifont-Modul bestellen. VOLKER MEHS, KIEL

Killer gesucht

t 128 und -calc 128 noch andere Utilities, die Geos-Applikationen wieder in den Urzustand versetzen (z.B. GeoPublish oder die Systemdiskette)?

MARTIN KERZ,ÖTZINGEN

Selbstverständlich; Installations-Killer gibt es für nahezu jede klassische Geos-Applikation, auch fürs Geos-System selbst.

Die wichtigsten Killer-Programme finden Sie auf der Tool-Disk "First Aid - erste Hilfe für Geos" (29 Mark, Bezugsquelle: Performance Peripherals, Silcherstr.16, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/3221 RED. 64'ER

Empfangsstörungen

Derzeit bin ich gezwungen, meine Vorliebe für Packet Radio im CB-Funk auf Sparflamme zu halten: mein Brotkasten stört ganz erheblich – wogegen mein eingeschränkt funktionstüchtiger C-64-II keine Probleme macht. Ich habe bereits etliche Masse-Punkte verbunden und das Funkgerät weitab vom Computer plaziert, leider ohne Erfolg!

SVEN RENGERS, EMSDETTEN

Epson LQ-400 (DIP-Switch-Funktionen

Bezeichnung	Aufgabe
DIP-Schalter 1-1 bis 1-8:	
Country	nationale Sonderzeichen
Font	eingestellte Schrift
Condensed	Schmaldruck ein/aus
CG table	"Grafik" für Normal-, "Italic" für Kursivschrift
CFS mode	Einzelblattzuführung ein/aus
DIP-Schalter 2-1 bis 2-8:	
Page length	Papierlänge
CSF page length	Seitenlänge Einzelblatt (DIN-A4: 65 Zeilen)
1 " skip	Seitenperforation überspringen (z.B. bei Etikettendruck)
Auto LF	automatischer Zeilenvorschub
Receive buffer	Speicherkapazität des Druckers
Graphic print	Druckrichtung bei Grafikausgabe
Pitch	Zeichenabstand ("Valid/invalid" bedeuten "ein/aus")

Rätselhafte DIP-Schalter

Problem von Nils Grope in der 64'er 11/95: Ich habe mir den Epson-Drucker LQ-400 gebraucht gekauft, habe aber keine Ahnung von dessen DIP-Schalterfunktionen.

Hinweis :

Sowie Leser uns Problemlösungen zusenden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft. DIE RED.

Highlights

Programm-Service-Disk

64'er 1/96

Diskette Seite A

Morph64-Tool: Morphani Master
Tips & Tricks zum C 64
Tips & Tricks zum C 128
C-128-Lernprogramme
Assembler-Bibliothek, Digitizer-Software
Internet-Software

Diskette Seite B

Spiele-Demo: Future World
Geos-Programme: GeoLearner
Fraktal Creator
Chain Reaction



Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsterreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik

______________ (z.B. C 64, C 128, Plus/4, Software, Zubehör, Verschiedenes).

Meine Anzeige ist eine ☐ **private Kleinanzeige** (5 Zeilen mit je 32 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. **Bitte keine Briefmarken!**

Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich.

Meine Anzeige ist eine ☐ **gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,–** (zzgl.MwSt.) **je Druckzeile**

Anschrift:
64'er
Computermarkt
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar

Absender:
Name/Vorname ______________
Straße ______________
PLZ/Ort ______________
Telefon ______________

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift:



Impressum

Chefredakteur: Harald Beiler (bl), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Textchef: Jens Maasberg (jm)
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionelle Mitarbeit: Maxim Szenessy, Thomas Henning u.a.
Redaktionsassistenz: Sylvia Simon (sd)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-202, Fax 089/4613-433, Btx *64064#
Hotline 089/4613-640, jd., Mi., 15-17.00 Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung: Uschi Böcker, Dagmar Berninger
DTP-Operator: Dorothea Voss, Hans-Dieter Schimank
Titellayout: Alexander Gerhardt
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenverkaufsleiter: Regine Schmidt (828), verantwortlich für den Anzeigenteil

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenverwaltung / Disposition: Susanne Schröder (853)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 3 vom 01. 01. 1995

International Account Manager: Kurt Skupin (352)
Assistenz: Michelle Berner (360), Fax 089/4613-775

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-183140-5058, Fax 0044-181341-9602
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue de Camille Pelletan, F-92300 Levallois-Perret, Tel. 0033-1-47317530, Fax 0033-1-47317507
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 9,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 105,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 129,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 864
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 105.–
Nachbestellung Einzelhefte:
64'er Leserservice
Heiner-Fleischmann-Str. 2, 74172 Neckarsulm
Tel. 07132/969-181 – Fax 07132/969-190
(Heftpreis + DM 6,– Versandpauschale)

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung: Klaus Buck (180)
Technik: Sycom [illegible]vorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Stra[illegible] 85540 Haar
Druck: Druck[illegible] GmbH & Co. KG, Schmollerstra[illegible] 74523 Schw[illegible]

Vertriebsleit[illegible]
Sonderdruck[illegible] [illegible]e erschienenen Beiträge können [illegible] [illegible]n Sonderdrucken hergestellt werd[illegible]
Anfragen an:
Klaus Buck,
Tel. 089/4613-18[illegible]
Telefax: 089/4613-232
1995 MagnaMedia Ver[illegible] [illegible]**aft**
Vorstand: Carl-Franz v[illegible] [illegible]h Clifford, Eduard Unzeitig
Verlagsdirektor: W[illegible]
Anschrift des Verl[illegible]
MagnaMedia Verlag [illegible]
Postfach 1304, 855[illegible]
Telefon 089/4613-[illegible] [illegible]3-100
Diese Zeitschrift [illegible] [illegible]n Altpapieranteil von 100% [illegible] [illegible]wermetallfrei.

64'er

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 23.02.96): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 22. Januar (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **März-Ausgabe** veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

C 64 II, 1541 II, C 64 (Userp. def.) Mod. Diashowmaker, Geos 2.5, div. Lit., 64´er, Zubeh., Orig. Spiele, ca. 180 form. Leerdisk., Datasette Verk. kompl. 600,–. Tel. 039327/362

Verk. C 64, 2 x 1541, Monitor 1802 RAM 1764, FC III, Datasette, 2 x Joy, Maus, Geos 2.5 Geocalc + Publish Geos-SH Bücher 35 x 64´er Hefte, 100 Disk kompl. 800,– DM. Tel. 03761/6184 ab 18 Uhr

Suche einen Eprommer Merlin – Maczieprommer-Dela oder einen anderen. Aber keinen von Conrad, den habe ich! 04106/68252

Verk. C 64 II + 1541 II. Floppy mit kleinem techn. Mangel, aber voll funkt.fähig, Spielemodul, Software, Handb. für DM 70,– inkl. Vers., FANS! Verk. C 64 I neu (1h ben.) 100% OK für DM 65,– inkl. Vers. Tel. 03448/2521 (i.d.W 21-22.00 Uhr)

C 64 + 1541 + Jiffy-Dos eingeb. 195 DM, C 64 + 1541 + Speeddos + eingeb. 210 DM. Btx-Modul II, Maus 1531, Final C. III, je 40 DM. 1581 Laufw. (3,5 Zoll) 230 DM. Tel. 02303/80916

Verk. C 64 kompl. mit Floppy, Joystick, Zubehör und Erweiterungen, Spielen und Geos 1.5 für 200,– DM. C 64´er 08/94-07/95 für 50,– DM. Tel. 0351/2847872

Seltene Rarität: SX 64 (tragbarer C 64 mit eingebauter Floppy und Farbmonitor) Super-Originalzustand, nur DM 600,– + Porto/NN. Tel. 0201/743653

Verk. Datasette, Floppybuch, 1 Joystick je 10,–, Userport-Protector 15,–, Userp.-Adapter 35,–, Userp.-Verl. 30,–, Abdeckhaube 5,–, 64´er-Zeitung 1990/91/92 je 1,50. Tel. 0351/6502205

COMMODORE 128

Verkaufe C 128 DB mit Dolphin Dos + C 128 DB + 1750 RAM + 1571 Laufw. + Star LC 24-200C + Protext 128 + Prodatei + Geos 128-Calc-File LQ + 64´er Hefte + Moni CM 8833 defekt und vieles mehr für 800,– DM. 0251/235287 ab 16 Uhr

Ersatzteile f. C 128 DB: Floppy und Netzteil intern, Chips, Tastatur, Platine alles DM 80. Tel. 0203/341981

Verk. C 128D/Mon. CH 8833 PH, Dru. SP180VC, Geos 2.5, CPM + WS, 64´er 3 + 493 + 294-11/95 + Star TD. + Topsp 6 + Geos SH 1/94, Democrest + Through, Smartm, Joy für 430 DM. n. zus./z. Abho. 0566643788

C 128 + 1571, oder C 128D + Jiffy-Dos eingeb. 249 DM. Fl. 1581 + Jiffy-Dos eingeb. 250 DM. Btx-Modul II 40 DM. Maus 1531, Final C. III, je 40 DM. Und vieles mehr. Tel. 02303/80916

Komplettanlage: C 128D Blech, Maus, 1541 II, 1750, Monitor, 300 Disk, viele Orig. Softw., Hefte, Bücher, alles, mit Dolphin Dos: DM 320. Tel. 0203/341981

SOFTWARE

Verk. Geos 2.0 50,–, Basic-Programmierung, Geos 2.5, alles über Geos u. Geos LQ je 20,–, Spiele (75 St.) je 1,–, C 64 lernen 5,–, 2 Verlängerungskabel f. Floppy je 3,–. Tel. 0351/6502205

Suche Printmaster Plus mit Beschreibung/Anleitung. R. Gerino Tel. 06381/5701, Höhweg 14a, 66887 Rammelsbach

ZUBEHÖR

Verkaufe Final Chesscard, Datasette, Geos-Drucker (9 Nad.), 64´er Hefte 91-95, Bücher (Data Becker u.a.), Brotkasten Live 1-5, C 64-Demos + Box, Atari 2600. Tel. 0511/528326 Florian

Reu 1764/512 K 150 DM. 256 K Eprompl. 50 DM. Eprommer 50 DM. Löschg. 50 DM. Dolphin-D., Pro-Speed 128 je 100 DM. 64 Midi Interface, und Bonito Funk-Modul, je 100 DM. Tel. 02303/80916

Modem 1200 bds 15 DM, 2400 bds mit Netzt., Drews Schnittst. mit BTX 1.6, BTX-Modul II, Postbox DBT 03, je 40 DM. Action Replay V5 50 DM, V6 60 DM. Tel. 02303/80916

Verk. HD40/85 MB m. RAMLink u. Parallkabel o. RAMCard 650 DM Ducker LC10CCol. m. Scanner III Aufsatz 300 DM Geos 2.0 + 2.5 Up. + Desk + Megapak 1 100 DM Final C. III 40 DM + Expert 02065/59498

Suche das Roboter-Buch zum C 64 von Data Becker und das Spiel Reederei (nur mit Anleitung) nur Originale!! Angebote unter Tel. 06622/41937 o. Fax 06622/7201

Drucker-Puffer für C 64/128, 1 MB, mit Digit-Anzeige des Puffer-Inhalts und Copy-Funktion, DM 180,–, RAM-Floppy (Rex) 256 KB, wie eine Floppy am EXP-Port DM 70,–. 0201/743653

Neue Netzteile: Für C 64 (Superstark, 4A) 50,–, für Floppy 1541 II und 1581 50,–, für C 128 40,– + Porto und NN. Tel. 0201/743653

Verk. Floppy 1541 II, 100% OK, m. all. Zub. DM 100,–. Tel. 05432/4111 (Jan)

VERSCHIEDENES

C 128D Blech; 1581; Ramdrive 2 MB Smart Maus von CMD; Charakterfox; Maverick; und weitere Hard- und Software; Liste anfordern, Tel. 02643/7685 ab 19 Uhr

Wichtig! Suche „Das neue C 64-Intern-Buch", Data Becker Verl., ISBN 3-89011-307-9 in s. gt. Zust., zahle DM 45,–. Tel. 03448/2521 (i.d.W. 21-22.00 Uhr)

Verkaufe: Farbdrucker Canon BJC 4000 für 555,– DM Festpreis, außer Testdruck nicht benutzt! Tel. 0201/704932

C 64-Club Dark Star mit Diskmag! Probeausgabe + Infos umsonst! Mit vielen Texten und PD-Software, schreibt mir: Sven Tewes, Am Lullberg 29, 34434 Borgholz

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Bitte verwenden Sie für Ihren Auftrag das Formular auf Seite 20.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden **keine Fremdwährungen** mehr angenommen.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihr Auftrag immer **vollständig ausgefüllt** ist

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör
Preisliste, Tel. 06447/285

Weihnachtsangebot C128 + Netzteil + Handbuch 75,– DM
C64/C64II ab 70,–/90,–/100,–/; Floppy 1541/1514II/1571/1581 ab 70,–/90,–/130,–/190,–; Monitore ab 70,–, Farbmonitore ab 150,–; C128D ab 180,–; Drucker ab 80,–; versch. Soft/Hardware Zubehör uvm. Liste anfordern; solange Vorrat reicht. Tel. 0871/63829, Fax 0871/64995 oder Funk 0172/8511455

Erste Schritte mit GeoProgrammer

Folge 10

Geos zum Anfassen

Das einst beste Entwicklungspaket für Geos-Applikationen (MegaAssembler) ist vom Markt – doch GeoProgrammer schließt die Lücke. Heute beschäftigen wir uns mit den Software-Segmenten „GeoDebugger" und „GeoLinker", der aus dem GeoWrite-Quelltext ein lauffähiges Geos-Programm macht.

GeoLinker: erzeugt lauffähige Applikationen

Jeder Quelltext, den man mit GeoWrite entwickelt hat, ist nach der Assemblierung zwar ein binäres File (mit der typischen Endung „.rel"), aber für den Anwender noch völlig unbrauchbar. Erst, nachdem die Datei mit GeoLinker, dem zweitwichtigsten Part von GeoProgrammer, behandelt wurde, ergibt sich eine lauffähige Geos-Applikation.

Da GeoAssembler lediglich eine relokatible (im Speicher frei verschiebbare) Objektdatei erzeugt, muß sie von GeoLinker zunächst mit der bei Geos üblichen Startadresse ($0400) ausgestattet werden.Zusätzlich ist der Header-Block einzubinden – der enthält neben anderen Infos vor allem das Bitmuster, mit dem sich die Applikation auf dem Desktop-Bildschirm präsentieren soll. Dazu verwendet GeoLinker spezielle Anweisungen (bzw. Direktiven, s. Tabelle), die in einer Kommando-Datei zusammengefaßt werden (vergleichbar mit Batches bei MSDOS-Computer). Hier als Beispiel unser Batch-File zum GeoProgrammer-Kurs (das ebenso wie der Quelltext mit GeoWrite entworfen wurde):

```
.output CardBox ;Name der Applikation
.header CardBoxHdr.rel ;Icon einbinden
.seq ;Dateityp
.psect $0400 ;Startadresse
.ramsect $5000 ;Datenspeicher
CardBoxKURS.rel ;binäre Assembler-Datei
```

Die Liste der REL-Dateien am Schluß der Batch-Datei ließe sich beliebig fortsetzen (GeoLinker fügt sie alle zu einer einzigen ausführbaren Applikation zusammen). Diese Funktion unterstützt vor allem modulares Programmieren. Etwas muß man allerdings unbedingt beachten: solche Kommando-Dateien dürfen nie größer als eine GeoWrite-Seite sein (GeoLinker akzeptiert lediglich die erste Seite des GeoWrite-Dokuments).

GeoDebugger: Hexdump-Modus im Einzelschritt

Es gibt kaum eine Programmentwicklung (schon gar nicht unter Geos), die sofort auf Anhieb fehlerlos funktioniert. Deshalb stellt Geo-

GeoLinker-Direktiven

Bezeichnung	Funktion
output	Name der Applikation
header	Name des Header-Block-Files
psect	Start der Applikation
ramsect	Bereich, in der die von der Applikation erzeugten Daten abgelegt werden sollen
seq	Geos-Filetyp SEQ
vlir	Geos-Filetyp VLIR
mod	Start VLIR-Overlay-Modul
cbm	Standard-Commodore-Filetyp linken

GeoLinker-Direktiven werden in Klein- oder Großschrift (bzw. gemischt) erkannt.

GeoDebugger-Direktiven

- ❐ unterzieht Appilkationen einem interaktiven Testlauf im RAM,
- ❐ kann wahlweise in die RAM-Erweiterung geladen und dort aktiviert werden (Super-Debugger),
- ❐ durchforstet den gesamten Geos-Speicher (also auch das Geos-Kernel ab $C000) wie ein Maschinensprache-Monitor des normalen C-64-DOS (z.B. SMON).
- ❐ ermöglicht zu Testzwecken bis zu acht Breakpoints zu setzen und zu aktivieren,
- ❐ Einzelschrittmodus (Trace) und wahlweise Überspringen von Unterprogrammen, Schleifen und Befehlen,
- ❐ führt Assembler-Befehle aus.

Achtung: im Gegensatz zu den anderen GeoProgrammer-Werkzeugen entfällt der Punkt vor den Anweisungen!

Allgemeine Befehle:

quit	nach Bestätigung per <Y> zurück zum Desktop
opt	Konfigurations-Optionen

Bildschirmanzeige:

r	Prozessor-Register
dump	zeigt einen Block als Hexzahlen und im ASCII-Format
n	„Nearby": bringt den Code des aktuellen Programmzählers usw.
w	dto., aber in einem Bildschirmfenster
dis	zeigt eine volle Bildschirmseite mit Programm-Code
print	gibt Werte, Symbole und Ausdrücke aus

Anweisungen vor den Programmtests:

b	zeigt alle Breakpoints
setb	setzt Breakpoint
clrb	... und löscht ihn
initb	initialisiert die Breakpoint-Tabelle

Testdurchlauf:

go	startet Geos-Programme
runto	setzt einen Breakpoint vor dem Start
jsr	führt Unterprogramme ab Adresse xxxx aus
s	Einzelschritt-Modus
t	dto.
p	Programmlauf bis zum Breakpoint
skip	aktuelle Programmfunktion überspringen

Arbeitsspeicher manipulieren:

find	Muster (Pattern) im Speicher suchen
fill	Bereich mit Muster füllen
copy	Speicherblock kopieren
diff	zwei Blöcke vergleichen

r schnellerer Bildschirmaufbau
r TSW-fähig
r läuft mit allen Modems (auch 1&1)r erkennt Swiftlink-Modul nicht
r maximal 1200 bps
Bezugsquelle: Drews EDV + Btx GmbH, Postfach 101806, 89008 Heidelberg, Telefon 06221/29900, Btx *29900#
Preis: 9,90 Mark
Testkonfiguration: C 128 (C-64-Modus), 1571, Modem Btx-Com (1&1), NoName-Highspeed-Modem



So präsentiert sich der Startbildschirm von GeoLinker: per Mausklick wählt man das entsprechende Kommando-Script, das mit GeoWrite entworfen wurde

Programmer eine nützliche Funktion bereit: Geo-Debugger. Mit diesem separaten Teilprogramm kann man jedes GeosFile (also auch die Dateien z.B. von der Systemdiskette) in seine Bestandteile zerlegen. Das Objekt-File wird quasi reassembliert, die Mnemonics erscheinen wie bei jedem üblichen Maschinensprache-Monitor. Auf Wunsch läßt sich auch die Hexdump-Anzeige einschalten, rechts daneben erscheinen die Byte-Werte im ASCII-Format. So lassen sich z.B. Beschreibungstexte oder Befehle in Englisch lokalisieren und durch deutsche Anleitungen ersetzen.

Die zahlreichen Direktiven (s. Tabelle) lassen sich ebenfalls in einer GeoWrite-Batchdatei effektiv zusammenstellen, um Programmprojekte in einem Schnelldurchlauf zu testen. Jeden Bug, der das Programm zum Absturz bringt, kann man ohne Umschweife lokalisieren. Denken Sie aber daran, daß Sie ihn nicht an Ort und Stelle im Objekt-Code berichtigen, sondern stets im GeoWrite-Quelltext – auch wenn Sie diesen dann anschließend erneut assemblieren und linken müssen. Nur so ist gewährleistet, daß der Fehler auf Dauer aus der selbstentworfenen Applikation entfent wurde.GeoDebugger arbeitet nicht im Geos-Desktop, sondern aktiviert nach dem Start den ganz normalen C-64-Basic-Bildschirm. BL

Minis





Geos-Programme auf Disk

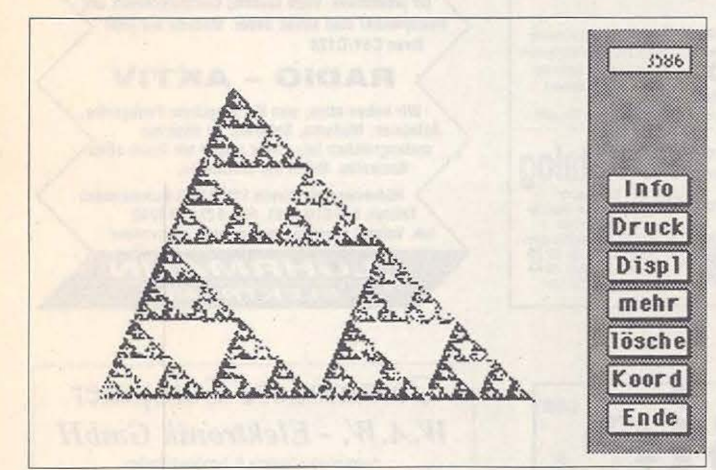
Super-Software

Geos-Super-Software am laufenden Band: ein Vokabel-Lernprogramm, ein amüsantes Spiel und ein raffiniertes Tool zum Erzeugen von Fraktals sollen heute Ihre Geos-Diskothek bereichern.

GeoLearner

Möchten Sie Ihre Schulkenntnisse in Englisch, Französisch oder Latein auffrischen? Dann sind Sie bei unserem Vokabel-Trainer im komfortablen Geos-Outfit genau an der richtigen Adresse!Nach dem Start im Desktop per Doppelklick öffnet sich zunächst eine Dialogbox, in der man die gewünschte Vokabelsammlung in den Speicher holt. Vokabeldateien werden mit GeoWrite erzeugt - unter Verwendung bestimmter Parameterangaben. Am besten sehen Sie sich eines unserer beiden Vokabel-Dokumente mit GeoWrite an.

Die Abfrage ist in beiden Richtungen möglich (Deutsch-Englisch oder umgekehrt). Außerdem läßt sich ein Höchstwert für die „Rateversuche" einstellen.



Die zweitwichtigste Programmfunktion ist die Wortsuche: geben Sie den Suchbegriff ein, im Handumdrehen erhalten Sie alle dafür vorgesehenen (und gespeicherten) Übersetzungen. Die Synonyme müssen im GeoWrite-Text durch Komma oder Semikolon getrennt sein.

Hier eine Kurzübersicht der Menüpunkte:

- geos: Infobox des Autors,
- Datei: ... holt die Dateiauswahlbox mit den erzeugten Vokabeldokumenten auf den Screen,
- Opt: andersherum - Abfragerichtung tauschen,

Wörterbuch - schaltet zur Wörtersuchfunktion um,

Zähler auf Null - setzt die beiden Werte am unteren Bildschirmrand auf Null,

max. richtig - Anzahl der Versuche bestimmen.

- Seite: springt zur Dokumentenseite mit den gewünschten Vokabeln (außer zu Seite 1, in der die Parameterangaben enthalten sind).

TOM STEINERT/BL

Geordnetes Grafik-Chaos: Fraktal-Creator

Grafik-Images, deren Entstehen offensichtlich völlig dem Zufall überlassen ist - so präsentieren sich Fraktale (Mandelbrot-, Julia-Mengen usw.) dem staunenden Betrachter. Mit unserem Geos-Tool hat man die Möglichkeit, zumindest die Umrisse bzw. Eckpunkte der Schwarzweiß-Fraktalgrafik vorzudefinieren.

Nach Start per Doppelklick im Geos-Desktop öffnet sich der (noch leere) Grafikbildschirm mit der Menüleiste. Wählen Sie zunächst den Button „Koord" und stellen Sie im oberen Bildschirmteil die Anzahl der Eckkoordinaten ein. Anschließend verteilt man diese nach Gutdünken auf der Grafikfläche. Das Fraktal wird per Klick auf „mehr" gezeichnet: der Computer wählt per Zufallsgenerator einen beliebigen Anfangspunkt, setzt aber nur das Pixel auf dem Screen, das exakt in der Mitte dieser Strecke liegt. Dieser Grafikpunkt wird jetzt zur neuen Startposition usw.Alle Funktionen der seitlichen Menüleiste lassen sich per <RUN/STOP> abbrechen!

- Info: ... zu „Fraktal-Creator",
- Druck: Fraktalgrafik zum Printer (passendes Treiberprogramm muß auf derselben Disk im Laufwerk sein!),
- Displ: Anzeige der Punktanzahl ein- oder ausschalten,
- mehr: Punktsetzroutine,
- lösche: Grafik-Screen löschen,
- Koord: neue Koordinaten der Eckpunkte per Mausklick setzen,
- Ende: zurück zum Desktop

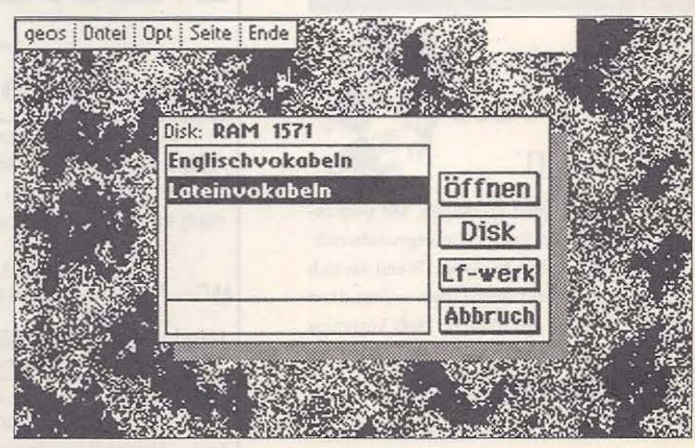
TOM STEINERT/BL

Fractal-Creator: zunächst setzt man per Maus oder Joystick die entsprechenden Eckpunkte – im Nu füllt sich der Bildschirm mit den zufäligen ausgewählten Pixel-Positionen

Chain Reaction: Game für zwei Bombenleger

Ein altbewährtes Spielprinzip feiert im Geos-Screen fröhliche Wiederauferstehung: zwei Spieler müssen per spritegroßem Grafik-Cursor auf dem Spielfeld abwechselnd Bomben plazieren - dabei sollte man bei der Positionierung aber beachten, daß der Gegner daraus kein Kapital schlägt. Falls es nämlich einem Spieler gelingt, in einem Kästchen drei Bomben unterzubringen, beginnt die Kettenreaktion: alle gegnerischen Bomben in der näheren Umgebung werden vernichtet (bzw. vom Spieler einkassiert, der am Zug ist). Das gelingt allerdings nur unter günstigen Bedingungen (sprich: Plazierung des Gegners) – allzu oft passiert gar nichts, auch, wenn man drei Bomben gelegt hatNach dem Start per Doppelklick gibt man die Namen der Spieler ein. Anschließend erscheint der Grafik-Cursor, der sich per Maus oder Joystick steuern läßt - und los geht's! Viel Spaß – wenn Sie genug haben, kommen Sie per „verlassen"-Icon zurück zum Desktop.

TOM STEINERT/BL



GeoLearner: komfortablesr Vokabel-Trainer unter Geos. Vokabeldateien lassen sich selbst generieren und speichern.

Tips am laufenden Band

Geos - voll im Griff!

Ob Sie Geobasic-Programmierer oder Anwender diverser Geos-Applikationen sind: Hier finden Sie jede Menge raffinierter Tips und Basic-Tools, mit denen man sich aus so mancher Fußangel befreit, die vom Betriebssystem der beliebten C-64-Benutzeroberfläche (meist unfreiwillig) ausgelegt wurden.

Druckertips

Gerade bei älteren Druckertypen gibt's oft Probleme. Hier sind einige Anpassungen, die man mit wenigen Handgriffen am Gerät einstellt:

MPS 1000

Zum Drucken im IBM-Modus darf nur der DIP-Schalter 1-1 auf »on« stehen. Als Druckertreiber verwendet man »IBM 5152+«.

Präsident 6313 C

Als Treiber eignet sich am besten »Epson LX-80«. DIP-Schalterstellung: 6-1, 6-2, 7-1,13-1, 13-2, 14-1, 14-2 und 18-2 auf »on«.

Epson LX-800

Am Userport angeschlossene Geräte bevorzugen den Treiber »FX-80(GC)«. Die Qualität ist zufriedenstellend.

Star LC-10 C

Wenn der DIP-Schalter 1 (Zeilenvorschub) ausgeschaltet ist, funktioniert's mit dem Treiber »MX-80«.

MPS 1230

Ab Werk ist der Commodore-Drucker auf MPS-803-Emulation eingestellt - dazu bietet Geos aber wenig geeignete Druckertreiber. Zunächst aktivieren Sie den Konfigurationsmodus des Druckers (beim Einschalten die Tasten Line-Feed und Form-Feed gleichzeitig gedrückt halten!). Korrekte Anzeigen bestätigt man mit Line-Feed, Änderungen werden mit Form-Feed eingeleitet:

- Interface: Serial Commodore,
- Printer Emulated in Parallel and Serial Commodore: Epson FX 80,
- Character Set in Parallel Mode: Germany,
- Character Set in Commodore Mode: Germany,
- Open Mode: 4 P. C. Commands 5 Commodore Commands,
- Automatic Sheet Feeder: No,
- Double Strike Printing: Bidirectional,
- Character Resolution: Draft,
- Character Spacing: 10,
- Enable D.L.L.: No 7K DB L.B,
- Line Feed *: LF=LF+CR,
- Carriage Return *: CR=CR+LF,
- Paper End Detection: Yes,
- Would you like to store these parameters ?: Yes.

Drücken Sie die LOCAL-Taste des Druckers, damit sichern Sie diese Konfiguration im CMOS-RAM.

Als Druckertreiber eignen sich »DIN_A5 MICRO«, »!!MPS 1230«, »*MPS 1230« und »FX80/100« (mit Vorbehalt!). DIN_A5 druckt z.B. eine Zeile viermal, was aber eine verkleinerte Druckausgabe nicht verhindert. Mit !!MPS 1230 bekommt man ein recht enges Druckbild, bei Micro ein breites: bei beiden Treibern stimmen die Proportionen für den Textdruck nicht ganz. *MPS 1230 gibt jede Zeile in normaler Breite aus: Das Papier wird zu etwa zwei Dritteln genutzt. Am besten eignet sich das Treiberprogramm *FX 80/100«: Geos belegt die gesamte Seite des DIN-A4-Blattes.

Wenn die genannten Druckereinstellungen nicht klappen, bleibt nichts anderes übrig, als mit dem »Printer Driver Creator« einen individuellen Treiber nach Angaben aus dem Druckerhandbuch zu konstruieren.

Bei der Analyse dieses Utilities fällt auf, daß der Code für den Zeilenvorschub ($0A) einen Zeilenrückschritt auslöst (27, 10). Der eigentliche Vorschub wird im Programm erzeugt und ist mit dem Creator nicht zu beeinflussen. Im Menüpunkt »Wagenrücklauf (CR)« sollten Sie also den Codewert 13 nicht ändern, auch wenn der eigene Drucker schon auf automatischen Zeilenvorschub eingestellt ist. Die erwähnte Zeilenrückschaltung läßt die Schreibwalze rhythmisch hin- und herwackeln - mit Absicht, um einen gewissen Pixelversatz bei mehrfachem Zeilendruck zu erzeugen.

Da jeder Zeilenvorschub und jede Zeilenrückschaltung durch die voreingestellte Zeilenhöhe beeinflußt wird, sollte man folgende Werte eintragen:

- Zeilenvorschub: Die Codes »27, 10« werden mit »27, 74, 1« ergänzt. Das ergibt einen Zeilenvorschub von 1/216 Zoll. Das dürfte reichen, da das Papier beim nächsten Carriage Return um 1/3 der Nadelhöhe vorrückt. Dennoch entstehen dünne weiße Linien zwischen den Druckzeilen: Das Papier wird also zu weit vorgeschoben. Diesen Fehler kann man beheben:

-○ Grafikmodus: Dort stehen die Codes 27, 51, 24 - sie sind dafür verantwortlich, daß das Papier zu weit nach oben transportiert wird. Für jede Zeile, die man mehr als einmal druckt, muß man einen Punkt abziehen. »Zweimal« wäre also »27, 51, 23«, dreifacher Druck benötigt die Codefolge »27, 51,

22«.

Abschließend läßt sich noch ein besonderer Effekt realisieren: Nach Eingabe der letzten Codezahlen fragt das Programm nach gesetzen oder ungesetzten Pixeln. Bei vierfacher Dichte (3 x 640 = 1920 Punkte) wird jedes Pixel dreimal auf Papier verewigt (3:0). Setzen Sie jedoch zwei Punkte und lassen einen aus, erhalten Sie einen Printox-ähnlichen Ausdruck.

(G. SIEBEN/BL)

ESC-Sequenzen zum Drucker senden

Normalerweise übernimmt der eingestellte Treiber die Druckersteuerung. Manchmal möchte man jedoch zusätzliche Steuerzeichen senden und steht vor der Frage, wie diese am Treiber vorbei an den Drucker zu schicken sind. Die Befehle beginnen stets mit dem ASCII-Code 27 ($1B, ESC) - der läßt sich aber als Text-Byte weder ein- noch ausgebenWenn Sie auf eines der druckbaren Zeichen verzichten (z.B. auf ASCII 36 = <$>), geht's doch. Wählen Sie zunächst einen NLQ-Treiber (mit <*> gekennzeichnet) und kopieren Sie ihn mit neuem Namen (z.B. *.....StZ) auf eine Arbeitsdisk. Dann starten Sie »Printer Edit« und ändern das Treiberprogramm:



Printer-Creator: Wählen Sie den zu ändernden Druckertreiber und passen Sie die gewünschten Steuercodes an!

Am Ende der Doppelzeile »Conv. Tabelle« sind noch einige Nullen übrig, die man jetzt mit zwei Werten belegt - zunächst den ASCII-Code des Zeichens (36), anschließend ESC (27). Damit ist der Druckertreiber neu eingerichtet: Taucht im Drucktext das Dollarzeichen auf, sendet der Treiber das ESC-Zeichen.Bestehen die Steuercodes aus druckfähigen ASCII-Bytes (z.B. BG für Fettdruck), muß man jetzt $G im Text einsetzen. Bei Zahlen ist der entsprechende ASCII-Buchstabe zu verwenden (z.B. »74« = <J>).

Man kann z.B. Text in der Schriftart »Commodore_GE« in Geowrite eingeben und vor jedes fett zu druckende Wort $G setzen. Mit $H wird die Fettschrift wieder ausgeschaltet.

(K. STRATHMANN/BL)

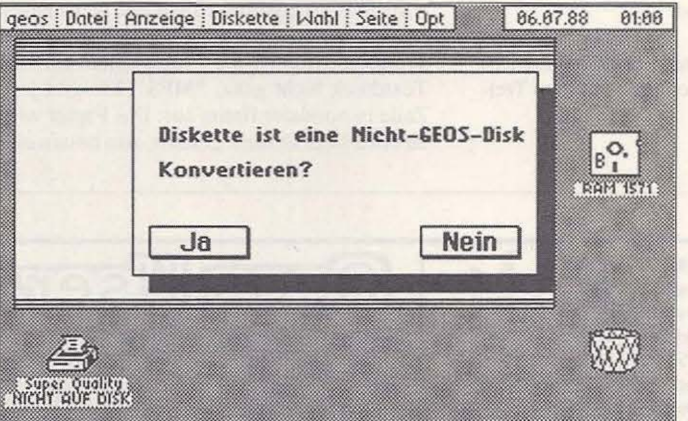
Konvertieren - ja oder nein?

Wenn man bei aktiviertem Desktop eine normal formatierte Disk (C-64-DOS) ins Laufwerk legt und das Directory aufruft, erscheint unweigerlich die bekannte Dialogbox. Im Normalfall gibt's keine Probleme, wenn Sie auf »Ja« klicken.

Wurde aber die BAM (Blockbelegungsplan) manipuliert (z.B. bei kopiergeschützter kommerzieller Software), entsteht mit Sicherheit Datenverlust. Disketten, bei denen die Spuren 36 bis 40 formatiert sind, und kommerzielle Originaldisketten sollte man grundsätzlich nicht ins Geos-Format umwandeln.Falls Sie sich aber bei einer problemlosen Disk im Commodore-Format fürs Konvertieren entschieden haben, sollten Sie so vorgehen:

1. Diskette öffnen (Klick aufs Laufwerk-Icon),
2. auf »Nein« klicken,
3. im Menüpunkt »Diskette« die Option »aufräumen« wählen,
4. Disk erneut öffnen,
5. jetzt mit »Ja« bestätigen.

Wer diese umgewandelten Disketten weiterhin unter Geos verwendet, hat keine Schwierigkeiten. Problematisch wird's allerdings, wenn man die ehemalige DOS-Diskette doch wieder im Originalmodus des C 64 einsetzen möchte.



Bei normalen DOS-Disketten läßt man die Konvertierung sein!

Dann kann die Situation eintreten, daß die Disk nach wie vor im Geos-Format bespielt ist, in Wirklichkeit aber charakteristische Infos (z.B. Lage des Randes auf Disk usw.) längst zerstört sind.

In einem solchen Fall gibt's nur einen Ausweg: noch intakte Dateien umkopieren (auf eine funktionstüchtige Diskette übertragen), danach die zerstörte Disk neu formatieren.

(F. MÜLLER/BL



Zwei Laufwerke und eine RAM-Disk

Arbeitet man mit zwei Diskettenstationen, hat die erste (Laufwerk A) normalerweise die Geräteadresse 8, die zweite Nr. 9 (Laufwerk B). Kein Problem - solange man bei Geos 2.0 keine RAM-Erweiterung (1764 oder 1750) verwendet. Dann muß man nämlich oft die Laufwerke auf dem Desktop vertauschen. Wenn's aber ganz dicke kommt, und Geos stürzt durch einen Bedienungsfehler ab, kann man das System im ungünstigsten Fall nicht mehr starten. Das passiert, wenn z.B. die Geräteadressen beider Floppystationen identisch waren oder die Laufwerktypen nicht übereinstimmten (1541, 1571 und 1581).

Wie kommt man nun nach einem Absturz an Daten heran, die sich z.B. noch in der RAM-Disk befinden? Sind zwei Laufwerke mit der gleichen Geräteadresse eingestellt, schaltet man eines ab - das war's. Bei unterschiedlichen Typen wird's schon komplizierter: Dann muß man herausfinden, welche Station von Geos als Laufwerk A eingestuft wurde.

Gibt man im Direktmodus SYS 49152 ein, meldet sich Geos wieder. Wurde die RAM-Erweiterung zum Zeitpunkt des Absturzes unter Laufwerk C angesprochen, erscheint aber lediglich das Icon der echten Diskettenstation auf dem Desktop. Warnung: Aktivieren Sie auf keinen Fall das Utility »Konfigurieren«, um die RAM-Disk wieder einzuschalten - dabei würde automatisch der Speicher in der RAM-Erweiterung gelöscht. Vertauschen Sie einfach die (nicht vorhandenen!) Laufwerke B und C mit <SHIFT B>. Jetzt taucht das Piktogramm der RAM-Disk als zweite Diskettenstation auf dem Desktop-Bildschirm auf. Das dritte Laufwerk läßt sich nun mit »Konfigurieren« wieder dazuschalten.

(U. KEPPER/BL)

Geobasic: Laufwerkwechsel

Geos macht die Verwaltung angeschlossener Massenspeicher äußerst leicht. Normalerweise braucht man sich darum überhaupt nicht zu kümmern - es genügt, in den jeweiligen Menüs und Windows Dateien auszuwählen. Geos übernimmt automatisch eventuelle Laufwerkswechsel (inkl. Änderung der Nummer der Floppystation), das Laden der

Dateien und die Aktualisierung der Directories.

Diese Vorteile bietet auch Geobasic; vor allem läßt sich mit dem Befehl:

```
DBFILE Stringvariable
```

unkompliziert auf den Laufwerken A und B nach Dateien bestimmten Typs suchen. Klickt man das Feld »Drive« an, kann man zwischen beiden Laufwerken wechseln. Aber aufgepaßt: Gerade hier wird oft Schaden angerichtet!

Folgende Beispielsituation: Geobasic befindet sich auf der Disk im Laufwerk A. Vor dem Beginn der Programmierarbeit startet man Basic per Doppelklick. Das entstehende Programm greift auf Dateien zu, die bereits auf einer Arbeitsdisk im Laufwerk B existieren. Dazu schaltet man zur zweiten Diskettenstation um (um z.B. die Basic-Programmentwicklung zu testen). Nach Ende des Testlaufs speichert der gewissenhafte Programmierer noch den Quellcode seines Geobasic-Programms auf Disk, fertig.

Pech: Sie hatten das Laufwerk nicht nochmals gewechselt! Geos schreibt nun munter alles, inkl. Directory auf die verkehrte Diskette im Laufwerk B. Per Diskettenmonitor kann man eventuell einiges reparieren - sonst bleibt nur noch, die Disk neu zu formatieren.

Oder: Die Geobasic-Befehle OPEN bzw. CREATE gestatten die Angabe von Laufwerksbezeichnungen. Lassen Sie's lieber sein; es kann passieren, daß Sie Geos damit total verwirren (schlimmstenfalls kostet es z.B. den Inhalt einer Harddisk-Partition).

Die Lösung steht im Handbuch zu Geobasic, allerdings versteckt im Kapitel »Wichtige Geos-Speicherstellen«. Adresse $8489 (33929) beherbergt stets die Nummer des aktuellen Laufwerks. Diese sollte man vor jedem Wechsel zwischenspeichern, z.B.:

```
1000 aktLW = PEEK(33929)
```

Jetzt kann man ungeniert auf die zweite Floppystation zugreifen und am Programmende den ursprünglichen Zustand wiederherstellen. Geos besitzt dazu eine separate Kernel-Routine (SET DEVICE) ab Adresse $C2B0 (49840), die das aktuelle Laufwerk ändert. Anschließend muß das Programm noch die Routine OPEN DISK ($C2A1, 49825) aufrufen, um die Diskette zu öffnen:

```
9998 CALL 49840, aktLW
9999 CALL 49825
```

Damit hat man eine der gefährlichsten Fehlerursachen von Geobasic voll im Griff.

Geocalc: Tabellengenerator

Daß Geocalc ein Rechenkünstler ist, weiß jeder. Weniger bekannt ist, daß man die Geos-Tabellenkalkulation auch bei der Dokumentgestaltung mit Geowrite oder Geopublish einsetzen kann.

DTP-Profis, die mit dem Macintosh oder 486er-PCs arbeiten, verwenden spezielle Programme, um übersichtliche Tabellen ins Dokument einzubinden. Dadurch spart man zeitaufwendiges Tüfteln mit Tabulatorstops und Schreibrändern. Wichtig ist, die Zeilenbreite dem gewünschten Format anzupassen. Dazu hält man bei Geocalc in der obersten Zeile der entsprechenden Spalte den Feuerknopf bzw. die Maustaste gedrückt und bewegt die Spaltengrenze nach links oder rechts, bis die richtige Breite eingestellt ist.

Hat man die Tabelle mit Geocalc erfaßt, ist der Teil des Arbeitsblattes zu markieren, der die Tabelle enthält. Jetzt wählt man im Edit-Menü den Punkt »copy text scrap«. Das Ergebnis auf Disk ist jetzt ein Textausschnitt, der sich jederzeit in ein Geowrite- oder Geopublish-Dokument einkleben läßt. Markieren Sie den eingefügten Bereich und stellen Sie die Tabulatoren des entsprechenden Absatzes so ein, daß die Tabelle wieder in übersichtlicher Form erscheint. Geübte DTP-Freaks erledigen das in wenigen Sekunden.

F. MÜLLER/BL

Geofile: Dateien splitten

Schnell wird eine Datei zu umfangreich und unübersichtlich. Einfachste Lösung: Man macht zwei daraus. So geht's bei Geofile:

- Kopieren Sie mit der Option »Duplizieren« im Menüpunkt »Datei« das gesamte File.
- Löschen Sie einen Teil dieser Daten mit dem entsprechenden Suchformular und dem Befehl »Clear Form«.
- Die Datenfelder werden mit »Delete« aus der Datei getilgt.

Will man jetzt weiterarbeiten, stellt man schnell fest, daß sich keine Daten mehr suchen lassen. Dann sind mehrere Fehlerfaktoren eingetroffen:

- mit dem Suchformular wurden Daten gesucht und gelöscht,
- es wurde vergessen, das Suchformular zu reinigen (löschen) und
- man hat ein Datenfeld getilgt.

Falls es jetzt im Suchformular für dieses Datenfeld noch einen Eintrag gibt, kann ihn Geofile nicht mehr finden. Achten Sie also darauf, daß Suchformulare vor dem Löschen eines Datenfeldes völlig »sauber« sind!

W. GLOBER/BL

Geofile: optimale Seitenaufteilung

Auch ein Datenbank-Programm kann dem WYSIWYG-Prinzip der DTP-Software folgen: Geofile zeigt ebenfalls ein (verkleinertes) Preview der Druckseite. Sie können also selbst bestimmen, wie viele Datensätze pro DIN-A4-Seite gedruckt werden sollen. Dazu geht man in den Print-Modus. Am Bildschirm bleibt die Eingabemaske für die Dateneingabe erhalten. Der rechte obere Bildschirmbereich zeigt zwei auffällige Piktogramme: Plus + und Minus -. Klickt man sie an, bringt Geofile die Seitenübersicht. Die Applikation errechnet die maximale Anzahl von Datensätzen pro Seite. Die horizontalen Linien erscheinen nicht im Ausdruck, sie dienen nur zur Abgrenzung auf dem Screen. Mit den beiden Piktogrammen reguliert man die Datensatzzahl: Geofile läßt Überschneidungen oder die Absicht zu, Zwischenräume für Datensätze zu erhöhen.

Weitere Einstellmöglichkeiten im Print-Modus: welche Feldnamen erscheinen, welche Feldumrandungen sichtbar sind und welche Datensätze gedruckt werden sollen.

F. MÜLLER/BL



Mit unserer Utility-Sammlung machen Sie Ihren Basic-Programmen Dampf: REM-Zeilen entfernen, Scrollen wie in Assembler und andere hilfreiche Tools haben wir für Sie in petto.

Reset mit POKE-Befehlen und SYS-Anweisungen ohne Datenverlust

Bei komplizierten Projekten sind sehr oft alle möglichen Vektoren (z.B. Bildschirm oder Zeichensatz) total verstellt. Mit einigen POKEs und SYS-Anweisungen lassen sich alle Zeiger wieder in die Standard-Stellung bringen, ohne Daten zu zerstören:

```
POKE 648,4
SYS 64789
SYS 58451
SYS 58784
```

Der POKE-Befehl setzt den Bildschirmspeicher-Anfang auf Page 3. Die Anweisung *SYS 64789* sorgt für die Zurücksetzung der I/O-Vektoren, *SYS 58451* initialisiert die Basic-Vektoren im Bereich *768* bis *779* (hex. *$0300* bis *$030B*) und *SYS 58784* resetet den Videochip (VIC).

FLORIAN MÜLLER/LB

Bildschrim-Scrolling für Basic-Programmierer

Sauberes Verschieben des Bildschirms beherrschen eigentlich nur Maschinensprache-Programmierern. Unser kleines Tool erlaubt vertikales Scrollen in Basic. Außerdem läßt sich die Routine Ohne Probleme auch in Assembler-Listings einbinden.

Im File *"SCROLL.BAS"* finden Sie das Maschinensprache-Programm in Form von *DATA*-Zeilen und einen kurzen Lader, der das Programm nach 49152 ($c000) schreibt.

Das Tool belegt den Bereich bis einschließlich 49226 (hex. $C04A). Nach dem Start mit *SYS 49152*, können Sie mit *POKE176, Z* festlegen, wie weit der Bildschirm nach unten verschoben werden soll. Der Wert *14* ($0e) sorgt für die volle Einblendung des Schirms und *214* ($D6) schiebt ihn total vom Screen. Das Listing *"SWAP IN.DEMO"* auf der Heft-Diskette demonstriert die Einsatzmöglichkeit des Programms. Es lädt die Maschinen-Routine *"SWAP IN.ASS"* nach und baut den Bildschirm 1 auf. Nach einem Tastendruck folgt schrittweises Ausblenden des Screens. Der "versteckte" Bildschirm wird nun neu beschrieben (*PRINT*-Befehle) und nach einem Tipp auf's Keyboard wieder "hochgezogen".

Das File *"SWAP IN.ASS"* enthält die komplette Scroll-Routine, die der Basic-Lader in *"SWAP IN.BASIC"* ab Adresse 49152 ($c000) erzeugt. Sie hängt im Interrupt und läßt sich im Speicher verschieben. Dazu müssen Sie die Startadresse für die IRQ-Routine an den neuen Bereich anpassen:

In den Speicherzellen *32* und *34* (hex. $20/22) befindet sich der Vektor für die IRQ-Rotine im Low/High-Format. Sie liegt genau 47 Bytes (hex. $2f) hinter der Startadresse von *"SWAP IN.ASS"*. Hier einige Beispiele:

Standard-Start	**IRQ-Adresse**
49152 ($c000)	49199 ($c02f)
IRQ-Vektor	
49184 ($c020) =	192 ($c0)
49186 ($c022) =	47 ($2f)
Neuer Start	**IRQ-Adresse**
36864 ($9000)	36911 ($902F)
IRQ-Vektor	
36896 ($9020) =	144 ($90)
36898 ($9022) =	47 ($2f)
Neuer Start	**IRQ-Adresse**
2049 ($0801)	2096 ($0830)
IRQ-Vektor	
2081 ($0821)	8 ($08)
2083 ($0823)	48 ($30)

Nach der Verschiebung (z.B. mit einem Maschinensprache-Monitor) können Sie die Veränderungen ausführen und die modifizierte Scroll-Routine auf Diskette mit neuem Namen sichern. Wenn Sie im Basic-Lader das Programm in einen bestimmten Speicherbereich laden, müssen Sie zusätzlich den Vektor per *POKE*-Befehl im Basic-Programm verbiegen.

MICHAEL MÜLLER/LB

Variablen löschen - der Speicherknecht

Felder, die "tot" im Speicher liegen, vergeuden viele kostbare Bytes. Mit dem Tool *"ERASE VARIABLEN"* auf der Heftdiskette, lassen sich ganz gezielt Variablen im Speicher löschen.

Den Eraser einfach laden, wobei die Verschiebung im Speicher kein Problem bereitet, da das Programm keine direkten Sprünge nutzt. Die Version auf der Disk zum Heft liegt ab 49152 ($c000) bis 49241 ($C059). Der Aufruf erfolgt mit:

```
SYS 49152, variable
```

Die Variable kann ein Integer, String oder ein mehrdimensionales Feld sein. Der Index bei einer Feldvariable ist beliebig wählbar. Empfehlenswert ist dabei der Wert 0, damit sich der Index im dimensionierten Array-Bereich befindet.

Das Tool kopiert Byte für Byte alle Daten aus den Feldern hinter dem gelöschten Bereich nach vorn. Stand nur noch ein Feld im Speicher, wird dessen Anfang einfach als neues Array-Ende in den Zeropage-Adressen 49/50 (hex. $31/32) definiert.

THOMAS FÖRSTER/LB

Schnelle Programme und Speicher sparen - der REM-Killer

Gute Programmierer dokumentieren Listings. Die REM-Befehle erweisen sich aber sehr oft als Performance-Bremse und Speicherfresser. Mühsames Enfernen der Anweisungen per Hand ist die Konsequenz. Unser Tool *"REM-KILLER"* nimmt Ihnen diese umständliche Arbeit ab

Dazu laden Sie das Utility und dann Ihr Basic-Programm. Mit dem Befehl *SYS 49152* krempelt der REM-Killer die Ärmel hoch. Er entfernt nun alle Störenfriede und meldet sich mit der übriggebliebenen Programmlänge als Prozentangabe.

Das Tool löscht keine keine Programmzeilen mit den *REM*-Anweisungen, sondern nur die Zeichen dahinter. Sprünge mit *GOTO* oder GOSUB zu REM-Zeilen können so nicht ins Leere gehen. Das Programm liegt von 49152 bis 49481 (hex. $c000 bis $c149) im Speicher des C 64.

Sollte es mit einem anderen Service-Programm kollidieren, müssen Sie es mit Hilfe eines Maschinensprache-Monitors (z.B. SMON) verschieben. Allerdings ist eine Tabellenanpassung dabei notwendig.

MATTHIAS ANDREE/LB

System-Routinen für Basic-Programmierer

Basic-Programme lassen sich mit einigen System-Routinen des C 64 effizienter gestalten. Hier einige nützliche *SYS*-Befehle und *POKE*-Anweisungen:

SYS 58778	Videochip (VIC) initialisieren
SYS 596262	Bildschirminhalt um ein Zeile nach oben scrollen
SYS 64767	Basic-Kaltstart
SYS 58592	8,5 Sekunden Pause- Abruch mit der Commodore-Taste (benutzt auch die Datasetten-Routine beim Laden bei der Meldung *„FOUND..."*)
POKE 781,X:	löscht Bildschirm-Zeile X
SYS 59903	
SYS 63123	Ausgabe der Meldung „SAVING..." und des zuletzt verwendeten Filenamens
POKE 649,0	Tastatur abschalten (Tastaturpuffer auf 0, Normalwert 10)
POKE 808,230	*RUN/STOP*-Taste blockieren
POKE 808,227	*RUN/STOP*- und *RESTORE*-Taste blockieren
POKE 53296,1:	C 128 im C-64-Mode: Abschalten des Bildschirms und
POKE 53265,10	Umschalten von 0,94 MHz zu 2 MHz Prozessortakt
POKE 56325,X	Cursor-Geschwindigkeit (5= schnell, 255=langsam)
SYS 52442,0	Ausgabe aller Array-Inhalte
SYS 52442,variable	Ausgabe eines bestimmten Feldes
SYS 65511	Schließen aller offener Dateien

Assembler-Bibliothek

In der Kürze liegt die Würze

Vorhandene Assembler-Routinen noch einmal auszutüfteln, ist ebenso überflüssig, wie das Rad neu zu erfinden. Die 64'er-Assembler-Bibiliothek hat geöffnet - greifen Sie zu und bauen Sie die vorgestellten Listings einfach in eigene Programm-Projekte ein.

Bevor sie wie wild anfangen, die vorgestellten Routinen aus dem Heft abzutippen, sollten Sie einen Blick ins Directory der Heftdiskette werfen. Wir haben alle Routinen als Source-Code auf Disk gespeichert. In den einzelnen Abschnitten erfahren Sie, mit welchem Assembler die Programme geschrieben wurden. Mit geeigneten Konvertern (z.B. Toolstation, 64'er 9/1995) können Sie die Quelltexte ins gewünschte Format übertragen.

Der 25-Zeilen-Scroller

Die horizontale Verschiebung des kompletten Bildschirms ist kein Kinderspiel. Rasterzeit macht dem Programmierer schnell einen Strich durch die Rechnung. Die Routine *"25 SCROLLERS !!!"* auf der Disk zum Heft zeigt eine Verschiebung aller 25 Bildschirmzeilen. Nach dem Start wird entpackt. Die eigentliche Routine steht dann ab 32768 (hex. $8000) bis 33441 (hex. $82A1) im Speicher. Den Text für den Scroller finden Sie ab 33536 (hex. $8300) im Speicher. Er ist maximal 256 Zeichen lang und reicht bis 39935 (hex. $9bff). Das Textende ist durch eine Null markiert. Fehlt diese Kennung, startet das Programm den Text nach einem Durchlauf.

Die Routine nutzt keine komplizierten Zugriffe über das VIC-Register *$d011*. Hard- und Softscroll schieben den Text wie gewohnt über den Bildschirm. Probleme gibt es nur, wenn sich der Rasterstrahl im Border befindet und der Schirm komplett per Hardscroll nach links bewegt wird. Mit einem kleinen Trick ist die Ursache für das lästiges Flackern schnell ausgeschaltet: das Programm wartet, bis der Strahl die erste Hälfte des Bildschirms passiert hat. Dann führt es einen Hardscroll für den oberen Bildschirm-Bereich aus. Die Zeichen in der unteren Screenhälfte verschiebt die Routine, wenn sich der Rasterstrahl schon wieder im oberen Bildschirmteil befindet. Es folgt wieder das Softscrolling. Das komplette Programm läuft im Hauptprogramm und ist nicht in die IRQ-Schleife eingeklinkt. Der Quelltext zum Programm liegt aus Platzgründen nur auf Disk (im VissASS-Format) vor.

TOURAJ TAJBAKSH/LB

Bunter Bildschirm - der Farb-Scroller

Tolle Effekte lassen sich durch das "Shiften" des Farb-RAMs erzeugen. Auf der Diskette zum Heft finden Sie gleich drei Routinen zu diesem Thema: während die ersten beiden das Color-RAM nach links bzw. rechts verschieben, läßt sich bei Nr. 3 per + bzw. - die Scroll-Richtung wählen. Alle drei Varianten liegen als Quelltext (AssBlaster-Format) und als ausführbares Maschinenprogramm vor. Basic-Programmierer können die Effekte mit

```
SYS 49152, lo, hi, f, z
```

auf den Bildschirm zaubern. Hier noch die Erklärungen für die Parameter:

loLow-Byte der Farb-RAM-Adresse
hiHigh-Byte der Farb-RAM-Adresse
fAnzahl der benutzten Farben aus der Programm-Tabelle
zAnzahl der Zeilen (Wiederholung)

Die Farbtabellen der ersten beiden Varianten liegen bei *Programmstart+112* (49264/$C070). Die Color-Werte für die Routine mit variablen Farbscrolling befindet sich ab *Programmstart+173* (49325/$C0AD). Eine Restaurierung der Farbtabellen nach der Abarbeitung unterbleibt.

Die Scroll-Geschwindigkeit läßt sich im Label *wait+1* ändern. Assembler-Programmier ändern einfach den Wert im Quelltext - in Basic hilft

```
POKE programmstart+offset, wert
```

Die Variable *offset* vier Bytes vor der Farbtabelle und als Pausenwerte sind 0 bis 255 zulässig.

MATHIAS GUMZ/LB

Textblock - Text-Windows ausgeben

Diese Routine gibt einen Datenpack in Form eines Blocks auf dem Bildschirm aus. Die Zeichen müssen dabei an einer beliebigen Stelle im Speicher stehen (z.B. durch POKEn).

Das Objekt-File läßt die Übergabe von Parametern in Basic zu. Hier die Syntax der Anwesiung:

```
SYS 49152 lo, hi, x, y, b, h, f
```

Die Routine wertet die Parameter aus und schreibt sie wieder in bestimmte Speicherstellen:

Parameter	Bedeutung	Speicherstelle
lo	Low-Byte der Text-Adresse	251/ $FB
hi	Low-Byte der Text-Adresse	252/ $FC
x	x-Koordinate des Blocks	253/ $fd
y	y-Koordinate des Blocks	254/ $fe
b	Blockbreite	828/ $033C
h	Blockhöhe	829/ $033D
f	Farbe	286/ $11E

Assembler-Programmierer passen den Quelltext (im AssBlaster-Format auf Diskette) in Eigenregie an.

MATHIAS GUMZ/LB

Fillblock - Bildschirm-Flächen füllen

Die Routine füllt einen rechteckigen Bildschirm-Bereich blitzschnell mit einem Zeichen. Das Löschen von Windows durch den Einsatz von *SPACE* als Füllzeichen ist somit kein Problem. Das kleine Programm läßt sich von Basic und Assembler nutzen. Das Objekt-File auf Diskette liegt ab 49152 (hex. $c000).

```
SYS 49152, x, y, b, h, z
```

füllt den angegebenen Bereich.

Die Parameter haben folgende Bedeutung

x x-Koordinate des Bereichs (in $fb)
y y-Koordinate des Bereichs (in $fc)
b Breite des Bereichs (in $fd)
h Höhe des Bereichs (in $fe)
z ASCII-Wert des Füllzeichens (in $02)

Assembler-Programmierer können auf die Parameter-Übergabe verzichten und die entsprechenden Programmzeilen im Quelltext modifizieren. Der Source-Code liegt im AsBlaster-Format auf der Diskette zu diesem Heft.

MATHIAS GUMZ/LB

New-Strout - Textausgabe mal anders

Mit diesen beiden neuen Unterroutinen lassen sich komfortabel Strings auf dem Bildschirm ausgeben. Programm 1 erlaubt die wahlweise Positionierung von Zeichenketten. Die zweite Routine zentriert den Text auf dem Schirm. Im Gegensatz zum Original-Kernal-Aufruf ($ab1e) kann die Zeichenkette länger als 255 Bytes sein. Bei geschicktem Einsatz, können Sie damit den ganzen Bildschirm vollschreiben. Die Strings müssen im ASCII-Format im Speicher stehen. Steuerzeichen (z.B. Farbe) sind zulässig. Zusätzlich verlangen die Unterprogramme nach der Cursor-Position.

Hier die Daten-Formate:

Routine 1:

Byte 1 Cursorzeile (0-24)
Byte 2 Cursorspalte (0-39)
Byte 3 Textbeginn
...
Byte 3+Textlänge 0-Byte (Stringende)
Byte 3+Textlänge+1 nächster String oder $ff für Ende

Routine 2:

Byte 1 Cursorzeile (0-24)
Byte 2 Länge des Strings ohne Steuerzeichen (Farbe usw.)
Byte 3 Textbeginn
Byte 3+Textlänge 0-Byte (Stringende)
Byte 3+Textlänge+1 nächster String oder $ff für Datenende

Vor dem Aufruf der Unterroutine werden im Akkumulator und im Y-Register die Startadresse der Daten und im Carry-Flag die Bedingung für das Bildschirmlöschen übergeben. Hier zwei Beispiele:

```
lda #<datenadresse
ldy #>datenadresse
sec             ;bildschirm loeschen
jsr start       ;zur ausgabe
rts
lda #<datenadresse
ldy #>datenadresse
clc             ;bildschirm nicht
                ;loeschen
jsr start       ;zur ausgabe
rts
```

Basic-Programmier können die neue Ausgabe ebenfalls nutzen:

```
10 POKE 780,lo: AKKUMULATOR
20 POKE 782,hi: Y-REGISTER
30 POKE 251,l: POKE 252,96: SYS 251
40 SYS start
```

In Zeile 10 und 20 werden Akkumulator und Y-Register mit dem High- bzw. Low-Byte der Text-Adresse beschrieben. Zeile 30 installiert ein kleines Maschinen-Programm ab Adresse 251 und startet es. Es ist für das Setzen bzw. Löschen des Carrys verantwortlich. Die Variable l muß dabei 56 für den Assembler-Befehl SEC und 24 für CLC betragen. Falls die beiden gewählten Speicherzellen schon für das kurze Assembler-Programm belegt sind, müssen Sie auf einen freien Bereich ausweichen! Die SYS-Anweisung in Zeile 40 startet die Stringausgabe.

KIRILL MÜLLER/LB

Listing 1: Fillblock - blitzschnelles Löschen und Beschreiben von Screen-Bereichen

```
    combyt = $e200      ;komma und
                        ;numerischen ausdruck auswerten
    plot = $fff0        ;cursor setzen
    bsout = $ffd2       ;zeichenausgabe
;-------------------------------------------
        jsr combyt      ;spalte aus basic holen
        stx $fb
        txa
        tay
        jsr combyte     ;zeile aus basic holen
        stx $fc
        clc
        jsr plot        ;cursor setzen
        jsr combyte     ;blockbreite aus basic holen
        stx $fd
        jsr combyte     ;blockhoehe aus basic holen
        stx $fd
        jsr combyte     ;ascii-wert holen
        stx $02
;-------------------------------------------
start   lda $02         ;zeichen installieren
        ldy $fd         ;zaehler fuer spalten
loop1   jsr basout      ;zeichenausgeben
        dey             ;spalte-1
        bne loop1       ;fertig?
        ldx $fc         ;y-position holen
        inx             ;plus 1
        stx $fc         ;speichern
        ldy $fb         ;x-position holen
        clc
        jsr plot        ;cursor setzen
        dec $fe         ;lines-1
        bne start       ;schon alle?
        rts             ;back to basic
```


Listing 2: Toller Effekt - Farb-RAMs shiften

```
        combyt = $e200  ;komma und
                        ;numerischen ausdruck auswerten
init    jsr combyt      ;lo-byte speicher-adresse
        stx $033c       ;holen
        jsr combyt      ;hi-byte speicheradresse
        stx $033d       ;holen
        jsr combyt      ;anzahl der farben
        stx $fd         ;holen
        jsr combyt      ;anzahl der wieder-
        stx $033e       ;holungen
;-------------------------------------------
start   lda $033c       ;init des speicher-
        sta $fb         ;anfangs
        lda $033d
        sta $fc
        lda $033e       ;im lo/hi-format
        sta $fe
loop1   ldy #$00        ;zaehler auf null
loop2   lda farbtab,y   ;farbe aus tabelle
        sta ($fb),y     ;ins color-ram
        iny             ;zähler+1
        cpy $fb         ;schon alle?
        bne loop2       ;nein - weiter!
        dec $fe         ;wiederholungen-1
        beq chec k      ;alle?
        lda $fb         ;farbanzahl
        clc             ;dazu-addieren
        adc $fd
        sta $fb
        bcc loop1       ;kein ueberlauf
        inc $fc         ;sonst hi-byte+1
        jmp loop1       ;naechste schleife
;-------------------------------------------
check   lda $c6         ;taste pruefen
        bne end         ;ja - zum ende
        lda farbtab     ;erste farbe retten
        sta $02
        ldx #$00
;-------------------------------------------
loop3   inx             ;farbtabelle
        lda farbtab,x   ;umsortieren
        dex
        sta farbtab,x
        jsr wait        ;zur pause
        inx
        cpx $fb         ;alle farben rotiert?
        bne loop3
        lda $02         ;gespeicherte farbe
        ldx $fd         ;zurueck-
        sta $fabrtab,x  ;schreiben
        jmp start
;-------------------------------------------
end     rts             ;back to basic
;-------------------------------------------
wait    ldy #$ff
wait1   dey
        bne wait1
        rts
;-------------------------------------------
farbtab .byte   $00, $01, $02, $03, $04, $05, $06, $07
        .byte   $08, $09, $0a, $0b, $0c, $0d, $0e, $0f
        .byte   $0f, $0f
        .byte   $00, $01, $02, $03, $04, $05, $06, $07
        .byte   $08, $09, $0a, $0b, $0c, $0d, $0e, $0f
        .byte   $0f, $0f
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Listing 3 : Textblöcke auf dem Bildschirm ausgeben

```
init:  jsr $e200      ;lo-byte aus basic holen
       stx $fb
       jsr $e200      ;hi-byte aus basic holen
       stx $fc
       jsr $e200      ;x-position aus basic holen
       stx $fd
       jsr $e200      ;y-position aus basic holen
       stx $fe
       jsr $e200      ;breite aus basic holen
       stx $033c
       jsr $e200      ;hoehe aus basic holen
       stx $033c
       jsr $e200      ;zeichenfabre aus basic holen
       stx $02
start  ldx $fe        ;x-position holen
       ldy $fd        ;y-position holen
       clc
       jsr $fff0      ;cursor setzen
       ldy $033c      ;anzahl der zeichen
loop1  lda ($fb),y    ;zeichen laden
       sta ($d1),y    ;und ausgeben
       lda ($fb),y    ;farbe holen
       sta ($d1),y    ;und schreiben
       dey
       bne            ;alle zeichen?
       dec 4033c      ;lines-1
       beq end        ;ja ->ende
       lda $fb        ;lo-byte laden
       clc
       adc $033c      ;zu charanzahl addieren
       sta $fb
       bbc loop1      ;uebertrag?
```

Listing 4: Strings mit Pfiff auf den Bildschirm gebracht

```
start   sta $fb
        sty $fb+1
        bcc strout1        ;screenclear?
        jsr $e544          ;zur screenclear-routine
strout1 ldy #$00
        lda ($fb),y
        tax
        cpx #$ff
        beq strout4        ;letztes zeichen?
        iny
        lda ($fb),y
        tay
        clc
        jsr $fff0          ;cursor setzen
        ldy #$02
strout2 lda (zeropage),y   ; zeichen holen
        beq strout3        ;stringende?
        jsr $ffd2          ;zeichen ausgeben
        iny
        jmp strout1        ;zum schleifenstart
strout3 iny
        clc
        tya
        adc $fb            ;naechste string-adresse
        sta zeropage       ;ermitteln
        lda zeropage+1
        adc #$00
        sta zeropage+1
        jmp strout1
strout  rts
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Basic 7.0 ist eine unglaublich komfortable Programmiersprache - und doch fehlen ihr noch jede Menge Anweisungen, die dem Computer-Freak die Programmentwicklungsarbeit erheblich erleichtern würden. Fünf solcher Basic-Mini-Erweiterungen haben wir für Sie heute in petto; außerdem ein nützliches Tool, um Diskettenfehler aufzuspüren.

Errorscanner 128

Defekte Diskettenspuren oder -sektoren können beim Sichern wichtiger Daten heilloses Chaos erzeugen (Programme werden unvollständig gesichert oder es fehlen wichtige Bytes z.B. in Assembler-Routinen) - der User mit Durchblick baut vor und startet unser Utility mit:

```
RUN „ERRORSCANNER 128"
```

Voraussetzung: der 80-Zeichenmodus muß aktiviert sein, da das Programm die 2-MHz-Taktfrequenz des C 128 benutzt.

Sämtliche Sektoren einer 5,25-Zoll-Diskette werden auf Fehler überprüft (vergleichbar mit der „S"-Funktion des bekannten C-64-Tools „Disk Demon"). Das Utility unterstützt die Laufwerke 1541 und 1571.

Folgende Testmodi lassen sich aktivieren:

- ❑ 35 Spuren (1541, Normalmodus),
- ❑ 40 Spuren (1541, speziell für 40-Track-Disketten von Prologic DOS bzw. Dolphin DOS), oder Scheiben, die mit anderen Utilities mit dieser Spurenanzahl ausgestattet wurden,
- ❑ 70 Spuren (doppelseitig formatierte Disketten),
- ❑ 35 Spuren Kopf B.

Achtung: die beiden letztgenannten Modi funktionieren nur bei 1571-Floppies korrekt - man sollte sie auch nur bei diesen Laufwerken einsetzen! Das gilt auch für die inzwischen nur noch selten zu findende Floppy 1570, da sie ebenfalls nur einen Schreib-/Lesekopf besitzt!

Zusätzlich hat man die Wahl zwischen Geräteadresse 8 oder 9; außerdem läßt sich die Startspur des Scan-Vorgangs bestimmen. Damit kann man z.B. lediglich die Directory-Spur 18 oder einen bestimmten Diskettenbereich (etwa Track 2 bis 14 oder die Spuren 36 bis 40) nach eventuellen Fehlern durchforsten. Der 80-Zeichenbildschirm ist in der Lage, alle 70 Spuren einer doppelseitigen Disk im Scanner-Feld darzustellen.

Auf dem VDC-Bildscreen erscheint die Track-/Sektortabelle: intakte Blöcke werden als Punkt gezeigt, kaputte Sektoren erkennt man an der rot gekennzeichneten Fehlernummer (identisch mit den internen Error-Codes des C-128-Betriebssystems). Die im Programm zu aktivierende Hilfsseite erklärt deren Bedeutung und Funktionen, die sich während des Programmablaufs einstellen lassen.

Assembler-Freaks finden den Quelltext des Programms im Turbo-Ass-Format ebenfalls auf der Heftdiskette. Änderungen bzw. Programm-Modifikationen sind also jeder möglich.

HOLGER HÖLLER/BL

MERGE C 128

Man beweist guten Programmierstil, wenn man Standardfunktionen z.B. eines Basic-Programms (Eingabe, Ausgabe, Berechnungen etc.) als eigenständige Software-Module entwirft und speichert. Für künftige Software-Entwicklungen fügt man solche Unterprogramme zusammen und ruft sie per GOSUB-Befehl auf.

Basic 7.0 kennt keine Anweisung zum Zusammenfügen einzelner Programmodule, das übernimmt jedoch unser Utility. Man lädt es mit:

```
BLOAD „MERGE $1352 OBJ"
```

Holen Sie jetzt das Basic-Programmfragment in den Speicher, das mit einem beliebigen Modul ergänzt werden soll. Aktiviert wird die Maschinensprache-Routine per:

```
BANK 15: SYS DEC(„1352")
```

Man erhält die Meldung: „Anschlußprogramm laden (Zeilennummern ok?)". Setzen Sie gegebenfalls den RENUMBER-Befehl ein, damit identische Zeilennummern keine Konflikte mit dem Programm im Speicher verursachen.

Anschließend ruft man die Routine erneut per SYS-Anweisung auf. Das Utility bestätigt, daß die beiden Programme jetzt verbunden sind.

MERGE läßt sich beliebig oft initialisieren, auch dann, wenn der Basic-Start von $1C01 nach $4001 verschoben wurde (z.B. durch Einrichten des Grafikbildschirms). BL

FIND-Routine

Ein weiterer Befehl, den Basic 7.0 nicht kennt, wird hier ins Betriebssystem eingebaut: FIND - Suchen und Finden von Variablen oder Textausdrücken.

Das Programm ist als Basic-Lader auf der Heftdiskette. Der Vorteil: man darf die Startadresse des Maschinenprogramms, das anschließend erzeugt wird, frei wählen (es muß also nicht unbedingt $1B00 sein, wie im Programm vorgegeben!). Allerdings sollte man darauf achten, daß der Bereich innerhalb der Speicherbank 15 liegt - sonst entstehen Konflikte mit dem Basic-Interpreter des C 128!

Starten Sie das Utility mit:

```
RUN „FIND C128"
```

Nach der Startadressendefinition hat man die Möglichkeit, das Programm als Hexdump auf Diskette zu speichern.

Anschließend lädt man das gewünschte Basic-Programm und durchforstet es nach dem gewünschten Begriff. Dazu die Anweisung:

```
:<@>"Test"
```

bringt alle Programmzeilen auf den Screen, in denen das Wort „Test" zu finden ist. Noch ein Beispiel:

```
:<@>rem
```

macht alle REM-Zeilen sichtbar.

Selbstverständlich kann man auch nach Variablenausdrücken suchen (z.B. A$, BC$ usw.).

Ein Tip: öffnet man vor dem Suchvorgang einen Druckerkanal (OPEN 1,4:CMD1), lassen sich die gefundenen Basic-Zeilen auch schwarz auf weiß ausgeben. Das Programm akzeptiert den 40- und 80-Zeichenmodus.

H. BÜCHE/BL

DUMP-Befehl für Variablen

Wer das legendäre C-64-Programmiertool „Exbasic Level II" kennt, weiß den Komfort der integrierten Anweisungen DUMP und MATRIX zu schätzen. In Windeseile erscheinen nämlich auf dem Screen alle im entstehenden Programmprojekt verwendeten indizierten bzw. nichtindizierten Variablennamen. Sehr hilfreich, wenn man beispielsweise neue Variablen definieren will: man sieht alle bereits verwendeten Bezeichnungen auf einen Blick und vermeidet so Doppelbelegungen.

Laden Sie das Utility mit:

```
BLOAD "DUMP/MATRIX"
```

Danach liegt es im Speicherbereich von $0D00 bis $0F85.

Per **SYS 3328** (= DUMP) bekommt man die Liste der nichtindizierten, per **SYS 3334** eine Aufstellung der indizierten Variablen. Der programminterne Zähler akzeptiert 15 Felder - mehr, als sich dimensionieren lassen würden. Die Felder dürfen innerhalb des Zählbereichs beliebig lang sein. Mit der RUN/STOP-Taste bricht man die Auflistung ab.

H. STEFFENS/BL

Effektive WINDOWS-Anweisung

„Fensterln" mit dem C 128 ist zwar eine runde Sache, aber bei jedem aktivierten Window wird der darunterliegende Bildschirminhalt zerstört.

Unsere Routine macht Schluß damit. Nach dem Laden:

```
BLOAD „WINDOW"
```

und Aktivieren mit **SYS DEC(„0C5A")** sichert das Programm jeden definierten Fensterinhalt des 40-Zeichenbildschirms im unbenutzten VDC-RAM (deshalb unterstützt das Programm nicht den 80-Zeichenmodus). Vorteil: vom relativ knappen Basic-Speicher wird nichts abgezwackt.

Per **SYS DEC(„0CA2")** holt man den geretteten Bildschirmausschnitt wieder an seinen angestammten Platz zurück - alles ist wieder so wie zu Beginn.

Unser Mini-Programm „WINDOW DEMO" zeigt die Fähigkeiten und Funktionen des Utilities.

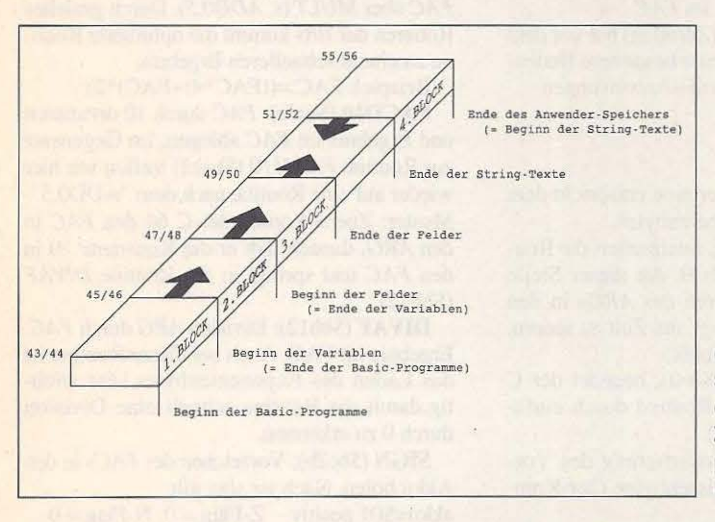
H. HAAS/BL

Plus/4-Szene

Software-News

Hier unsere neue Übersicht brandaktueller Plus/4-Programme (den jeweiligen Szene-Groups zugeordnet):

Dust/SYNERGY: Da es ziemlich still um die deutsche Gruppe SYNERGY geworden ist und viele Demos ohne 256 KByte-Unterstützung nicht lauffähig waren, wurde nun „Dust" veröffentlicht. Diese Demo unterstützt natürlich die SYNERGY-SID-Karte und



C 16 intern: Wichtige Speicherblöcke mit den entsprechenden Zeigern in der Zero-page (Low-High-Byte-Format)

hat diesmal „nur" 64 KByte. Dust wurde von Bionic und Hägar veröffentlicht und bietet einen Plasma- sowie einen Exoflex-Effekt der Spitzenklasse.

Frog + Storehouse/James Hehl: ... ist ein Kartenspiel aus Amerika, nach dem Muster von Solitaire.

Megaload V6/Scorpions: Reddi/Scorpions hat den alten Speeder von Pigmy für die Floppy 1541 weiter verbessert.

Traffic Jam #3/Absence: ... ein Disk-Magazin der Spitzenklasse. Sehr problematisch: der Text ist ausschließlich in Ungarisch. Als Intro gibt es ein geniales Bild in FLI-Hires. Die Menü-Auswahl-Bild besteht aus einem Logo mit Drachenkopf. Als Bonus gibt es mehrere Sounds und Fotos von PLUS/4-Usern in Ungarn.

Char Editor/Scorpions: Skoro/Scorpions entwickelte einen Zeichensatz-Editor für 1*1, 1*2, 2*1 und 2*2 Chars.

Lunacy 7/GS: ist eine neue Demo der ungarischen Gruppe „Gentlemen Soft".

Braintech/Absence: Chronos bringt wieder ein neues Spiel: diesmal versuchte er sich an einem Master-Mind-Clone. Das Spiel ist sehr schlicht im Outfit, aber schöne Grafiken und zwei Intros werten dieses nette Game auf. Neben der Einstellung des Schwierigkeitsgrades kann man auch neue Wörter nachladen.

SCN Writer/Scorpions: Neuer Writer für Mitteilungen von Skoro. Standard-Leistungen, wie Sound und Zeichensatz, sowie Farbenänderungen sind eingebaut.

The Allround-Relocator V1.0/Absence: Chronos in Ungarn konvertierte das Anwenderprogramm vom C 64 zum Plus/4.

Prince of Persia Intro/GFW: Sensationell: die ungarische Gruppe GFW (Guys From West) hat es tatsächlich geschafft, die „Prince of Persia"-Intro vom PC auf den Plus/4 zu übertragen. Leider ist die Intro nur in Schwarz/Weiß, aber mit Grafikanimation! Als Titelbild gibt es ein Preview des Disketten-Magazins „ Cool News #5", mit Interview von „The Elder/SYNERGY" in Englisch.

Special Controller V1.0/Scorpions: ein neues Anwender-Programm von Reddi aus Ungarn.

IMBK-News #11/Absence: Disketten-Magazin bzw. One-File-Mag von Absence in Ungarn: gut gestaltetes Menü und komfortable Steuerung. Leider schaffen die Ungarn es bis heute nicht, Texte in Englisch zu fabrizieren.

SCN News #25/Scorpions: ... die neueste Ausgabe des ungarischen Diskettenmagazins der Scorpions. Für deutsche Leser sind nur einige News und natürlich die Top-Lists interessant. Übrigens ist der Glenz-Vektor-Effekt im Intro absolut sehenswert!

Minesweeper/ATI: Keine direkte Konvertierung des PC-Klassikers, aber ein Clone aus Ungarn. ATI veröffentlichte das tastaturgesteuerte Spiel, das leider nur ein Feld (immerhin riesengroß!) enthält. Spielsüchtigen wird eine speicherbare Highscore-Liste fehlen!

Way to Running 2/Scorpions: Das ist ein neues Spiel von Skoro, das unter Mithilfe seines Team-Kollegen Reddi entstand. Was dabei herauskam, ist ein Pacman-Clone mit guter Grafik und netter Musik. Mehrere Levels inkl. Editor, speicherbare Highscore-Liste.

Rotating Chessboard/GS: Gentlemen Soft in Ungarn hat wieder einen C-64-Effekt konvertiert.

Puzzle 4/Scorpions: Die vierte Version dieses Geschicklichkeitsspiels wartet jetzt endlich mit besseren Grafiken auf. Möglich wurde das erst durch die Unterstützung von Reddi. Skoros Spiel wurde auch mit einer speicherbaren Highscore-Liste ausgestattet.

The Hell 3/Scorpions: ... ist die Fortsetzung einer Reihe. Mit einem Hubschrauber versucht der Spieler aus einem unterirdischen Labyrinth zu entkommen. Mehrere Gegner bemühen sich, diesen Plan zu vereiteln (bei toller Grafik).

Aktuelle PD-Software gibt es unter nachstehender Adresse. Für Demo-Disketten mit aktueller Liste bitte fünf Mark beilegen!

The Elder/SYNERGY, c/o Andy Friedemann, Alte Post-Str. 13 A, 85356 Freising 08161/63791 (werktags, ab 18 Uhr)

Aktuelle Plus/4-Chart (Quelle: SIGNALS, Stand: 29.11.1995)

Beste Gruppe

Gruppe	Punkte
1. SYNERGY	102 Punkte
2. Electronic	39 Punkte
3. Delta System	23 Punkte
4. TEK	13 Punkte
5. GOTU	12 Punkte
6. FIRE	012 Punkte

Bester Graphiker:

Graphiker	Punkte
1. Hägar/SYNERGY	65 Punkte
2. Omega/Electronic	38 Punkte
3. Apos/SYNERGY	27 Punkte
4. Unreal/Pro Pain	25 Punkte
5. PSP/TDC	16 Punkte

Beste Demo:

Demo	Punkte
1. Future World/SYN	34 Punkte
2. Dream World/SYN	29 Punkte
3. Silence/SCN+U	21 Punkte
4. Taurin/SYNERGY	15 Punkte
5. Infinity/EVS	14 Punkte

Bestes Game:

Game	Punkte
1. Digital Ball/MAD	30 Punkte
2. Elite/Pigmy	25 Punkte
3. Mecenary/Novagen	24 Punkte
4. Dizzy 4/TGMS	15 Punkte
Heroic II/EDC	15 Punkte
Bards Tale III	15 Punkte.
Jerry`s Quest	14 Punkte

Beste Demo:

Demo	Punkte
1. Script/+	33 Punkte
2. Superkit 256kB	32 Punkte
Dir-God V3.0	32 Punkte
4. Diskcopy 2/256kB	25 Punkte
5. Botticelli	21 Punkte

Assembler

Folge 3

Fließkommazahlen durchleuchtet

Der letzte Teil unseres Kurses liefert Ihnen wichtige Informationen über die arithmetrischen Funktionen des C-64-Betriebssystems, komplexe Funktionen, die vom C-64-ROM nicht zur Verfügung gestellt werden und Assembler-Listings, die die praktische Anwendung einiger Routinen verständlich machen.

Bevor wir uns in die Anwendung der Betriebssystem-Routinen stürzen, zunächst die Dokumentation der einzelnen Routinen. Beachten Sie bitte, daß Basic-Funktionen durchweg den Inhalt des *FAC*s als Operanden nutzen:

OR ($afe6): Routine zur Basic-Funktion *OR*, die das OR-Flag *$ff* lädt und die allgemeine *AND/OR*-Routine ausführt ($afeb).

AND ($afe9): Routine zur Basic-Funktion *AND*, die das AND-Flag *$00* lädt. Danach erfolgt der Sprung in die allgemeine AND/OR-Routine (s. OR-Routine).

ADD0.5F> ($b849): *FAC* um den Wert 0.5 erhöhen. Durch Aufruf der Routine *ADDMEM* ($b867) addiert der C 64 den Wert 0.5 zum *FAC#1*. Die *MFLPT*-Konstante 0.5 befindet sich im ROM bei *$bf11*. Die *SQR*-Funktion nutzt sie als Exponent. Zum Runden und Eliminieren von Nachkommastellen, kann diese Routine vor einer Umwandlung ins Integerformat sehr nützlich sein: *INT(10.9)* ergibt bekanntlich 10, obwohl die gebräuchliche Rundung 11 ergeben müßte. Durch vorheriges Addieren von 0.5 läßt sich dieses Problem leicht lösen.

SUBMEM ($b850): *FAC* von MFLPT-Konstante abziehen - Ergebnis steht im FAC.

Die Konstante wird vor Einsprung durch Akku und Y-Register lokalisiert.

SUBMEM schreibt sie als Minuend in den *ARG*. Danach erfolgt der Sprung in *SUBFAC* ($b853).

SUBFAC ($b853): *FAC* von *ARG* abziehen und Ergebnis im *FAC* speichern.

Diese Routine invertiert das Vorzeichen des *FAC* und setzt das Vorzeichenvergleichs-Byte ($6f) entsprechend, damit das Ergebnis das richtige Vorzeichen hat. Danach folgt der Sprung in *ADDFAC* ($b86a).

ADDMEM ($b867): Addition von *FAC* und *MFLPT*-Konstante. In Akku und Y-Register ist die MFLPT-Konstanten vor dem Einsprung lokalisiert. *ADDMEM* holt die Konstante in den *ARG* - danach springt der C 64 zu *ADDFAC* ($b86a).

ADDFAC ($b86a): *FAC* zum *ARG* addieren. Das Ergebnis steht im *FAC*.

Wichtig: Das Z-Flag (Zeroflag) hat vor dem Sprung in die Routine eine besondere Bedeutung. Es läßt sich durch die Anweisungen

```
LDA #$00
```

oder durch

```
LDA $61
```

setzen. Die letzte Operation entspricht dem Laden des *FAC*-Exponentenbytes.

Bei gesetztem Z-Flag, interpretiert die Routine den *FAC*-Inhalt als 0. An dieser Stelle reicht einfaches Kopieren des *ARG*s in den *FAC*. Die Routine springt, um Zeit zu sparen, zur Routine *MOVAF* ($bbfc).

Beim Gegenteil (*ARG*=0), beendet der C 64 das Programm die Routine durch einfachen Rücksprung (RTS).

INVFAC ($b947): Invertierung des Vorzeichen- und der Mantissenbytes (2er-Komplement)

LOG ($b9ea): Basic-Routine *LOG*. Ermittelung des Logarithmus zur Basis 2 aus dem *FAC*-Inhalt. Benötigen Sie den Logarithmus mit einer anderen Basis, gilt folgende Regel: LOG a b=log(b)/log(a).

MEMMULT ($ba28): *FAC* mit *MFLPT*-Konstante multiplizieren. Die *MFLPT-Zahl* (Adresse im Akku und Y-Register) wird in den ARG kopiert. Danach folgt der Aufruf der Routine *MULT* ($ba2b).

MULT ($ba2b): *FAC* mit *ARG* multiplizieren. Ergebnis steht im *FAC*. Ähnlich wie bei *ADDFAC* ($b86a), vor dem Aufruf den *FAC*-Exponent (Exponentenbytes: FAC=$61 \ ARG=$69, s. Kurs-Teil 2) in den Akku laden! Die Routine erkennt so eine eventuelle Multiplikation mit Null sofort und behandelt sie getrennt.

FACM10 ($bae2): *FAC* mit dem Wert 10 multiplizieren. Ergebnis findet man im FAC.

Diese Routine verzichtet auf das Laden einer Konstante und die Multiplikation mit dem *FAC* über *MULT* (s. *ADD0.5*). Durch gezieltes Rotieren der Bits kommt die optimierte Routine zu einem schnelleren Ergebnis.

Beispiel: FAC:=((FAC*4)+FAC)*2)

FACD10 ($bafe): *FAC* durch 10 dividieren und Ergebnis im *FAC* ablegen. Im Gegensatz zur Routine *FACM10* ($bae2) treffen wir hier wieder auf eine Routine nach dem "ADD0.5"-Muster: Zuerst kopiert der C 64 den *FAC* in den *ARG*, danach lädt er die Konstante 10 in den *FAC* und springt in die Routine *DIVAF* ($bb12).

DIVAF ($bb12): Division *ARG* durch *FAC*. Ergebnis im FAC. Auch bei dieser Routine ist das Laden des Exponentenbytes sehr wichtig,damit die Routine schnell eine Division durch 0 zu erkennen.

SIGN ($bc2b): Vorzeichen des *FAC*s in den Akku holen. Nach *jsr sign* gilt:

akku=$01 positiv Z-Flag = 0 N-Flag = 0
akku=$00 FAC=0 Z-Flag = 1 N-Flag = 0
akku=$FF negativ Z-Flag = 0 N-Flag = 1

SGN ($bc39): Routine zur Basic-Funktion *SGN*. Diese Routine bedient sich größtenteils der vorangehenden *SIGN*-Routine, speichert das Ergebnis jedoch im *FAC* selbst. Die Anzeige für Negativ ist hier allerdings nicht *$ff*, sondern -1 ($128).

ABS ($bc58): Routine zur Basic-Funktion *ABS*. Diese sehr kurze Routine führt eine Rechtsverschiebung (LSR-Befehl) des Vorzeichenbytes durch. Das eigentliche Vorzeichenbit verliert seine Funktion. Als Ersatz schiebt der C 64 eine Null ein.

CMPFAC ($bc5b): *FAC* mit Wert aus Speicher vergleichen. Die Adresse der *MFLPT*-Konstante steht im Akku und Y-Register. Das Ergebnis dieser Operation finden Sie im Akku:

$00 : FAC = Konstante
$01 : FAC > Konstante
$FF : FAC Konstante

INT ($bccc): Routine zur Basic-Funktion *INT*.

ADDAFC ($bd7e): Bytewert zum *FAC* addieren. Das im Akku befindliche Byte zum *FAC* addieren.

SQR ($bf71):Routine zur Basic-Funktion *SQR*. Diese Routine bedient sich eines mathematischen Gesetzes, um die Quadratwurzel zu berechnen:

Programm auf Diskette

Die beiden Kurs-Listings finden Sie auf unserer Diskette zum Heft. Sie lassen sich mit dem Assembler "ASSBlaster" einladen, studieren und in Maschinen-Code übersetzen. Eine Version des Assemblers ist, mit eingeschränkten Funktionen ebenfalls auf der Heftdiskette. Er läßt sich mit:

```
LOAD"ASS*",8,1
```

laden und mit SYS 16384 starten.
Die Objekt-Files stehen ab 49152 (hex. $c000) im Speicher und lassen sich mit dem SYS 49152 ausprobieren.

SQR(x) = x^(1/2)= x^0.5

Der C 64 lädt die Konstante 0.5 ($bf11, s.Kurs-Teil 2) als Exponent und die Potenzierung wird durchgeführt.

MEMPOT ($bf78): *ARG* hoch Konstante. Ergebnis steht im *FAC*. Der C 64 überträgt eine Konstante (Speicheradresse in Akku und Y-Register) in den *FAC* und nutzt sie als Exponent zur Basis im *ARG*. Die Routine ab *POTAFC* ($bf7b) führt die abschließende Potenzierung aus.

POTAFC ($bf7b): *ARG* hoch *FAC* - Ergebnis im FAC.

Diese Routine fordert die Basis im *ARG* und den Exponenten im *FAC*.Es werden zwei Sonderfälle behandelt:

1. Exponent=0: das Ergebnis muß 1 sein . Die Routine lädt allerdings nicht einfach den Wert 1 in den *FAC*, sondern verzweigt dazu in die *EXP*-Routine.
2. Basis=0: Ergebnis muß 0 sein.

NEGFAC ($bfb4): *FAC* negieren - Vorzeichenänderung für den *FAC*.

EXP ($bfed): Routine zur Basic-Funktion *EXP*. Aus Speicherplatzgründen ist diese Routine in zwei Hälften geteilt. Die erste liegt am Ende des Basic-ROMs, die zweite beginnt bei *$e000*.

POLYX ($e043): Polynomauswertung Fall 1

Im *FAC* muß sich ein X-Wert befinden und in Akku/Y-Register eine Polynomtabelle (s. Abbildung 1). Sie enthält die Anzahl der Koeffizienten, die das erste Byte am Anfang der Tabelle angibt. Danach folgen die Koeffizienten (a0 - an) im *MFLPT*-Format.

Der Unterschied zwischen *POLYX* und *POLY*: bei *POLYX* multipliziert der C 64 (nach Berechnung des Polynoms für *x^2*) das Ergebnis noch einmal mit dem Ursprungswert x. Dadurch erhöhen sich die Exponenten je um den Wert 1 und der "y-Achsenabschnitt" (die Konstante am Ende, bzw. am Anfang der Reihe) entfällt. Berechnet wird wie im Kasten „Polynom-Berechnung"

POLY ($e059): Polynomauswertung Fall 2: Diese Routine berechnet ein reguläres Polynom, wobei im *FAC* der x-Wert und in Akku/ Y-Register eine Polynomtabelle (s. Tabelle „Aufbau einer Polynom-Tabelle für C-64-ROM-Routinen") vorhanden sein müssen:

a0 + a1*x^1 + a2*x^2 + a3*x^3 + ...

COS ($e264): Routine zur Basic-Funktion *COS*. Diese Routine bedient sich eines mathematischen Gesetzes, um die Arbeit durch die Sinus-Funktion erledigen zu lassen:

cos(x) = sin (x + pi/2)

Aufbau einer Polynom-Tabelle für C64-ROM-Routinen

Adresse	1 Byte	höchster Polynom-Grad
Adresse+1	5 Bytes	Koeffizient 0 im MPLT-Format
Adresse+6	5 Bytes	Koeffizient 1 im MPLT-Format
Adresse+11	5 Bytes	Koeffizient 2 im MPLT-Format
usw.		

Beispiel-Tabelle ab 49152 (hex. $c000)

```
5x^4-2x^3+7x+7=7+7x-2x^3+5x^4
49152/$c000      04                ; höchster Grad x^4
49153/$c001      83 60 00 00 00    ;A0= 7
49158/$c006      83 60 00 00 00    ;A1= 7
49163/$c00b      00 00 00 00 00    ;A2= 0
49168/$c010      82 80 00 00 00    ;A3=-2
49173/$c015      83 20 00 00 00    ;A$= 5
```

Polynom-Berechnung

```
x * (a0*(x^2)^0   + a1*(x^2)^1   + a2*(x^2)^2   + a3*(x^2)^3   + ...)  =
x * (a0           + a1*x^2       + a2*x^4       + a3*x^6       + ...)  =
     a0*x         + a1*x^3       + a2*x^5       + a3*x^7       +  ...
usw.
```

Wie Sie sehen, wird der *FAC* um die Konstante *PI/2* erhöht. Anschließend erfolgt die Sinusberechnung.

SIN ($e26b): Routine zur Basic-Funktion *SIN*. Diese Routine besteht aus einigen Berechnungen, Vorbereitungen und Abruf des Näherungspolynoms.

TAN ($e2b4): Routine zur Basic-Funktion *TAN*. Die Mathematik definiert den Tangens als Quotienten aus Sinus und Kosinus. Diese Routine ist eine Kombination der entsprechenden Routinen, die eine Division der beiden Zwischenergebnisse ergänzt.

ATN ($e30e): Routine zur Basic-Funktion ATN. Der Arcustangens (inverser Tangens) ist die Umkehrfunktion zu *TAN*. Der C 64 berechnet ihn durch ein Polynom des elften Grades.

Beispiele auf Diskette - Praxis in Assembler

Eine umfassende Auswahl an Praxisanwendungen zu liefern, finden Sie ein Listing im ASSBlaster-Format auf der Diskette zum Heft. Die Konvertierung in andere Assembler-Formate dürfte keine große Hürde sein. Dazu nutzen Sie z.B. die Konverter der Toolstation 5.1. (64'er 9/1995). Der Source-Code in diesem Listing ist voll relokatibel. Sie können ihn auch als Block in Ihre eigenen Projekte einbinden. Die Routinen sind aus den vorhandenen Basic-Funktionen zusammengesetzt und wie solche nutzbar. Der Operand befindet sich immer im *FAC*, wo auch das Ergebnis nach der Berechnung steht. Wenn Sie die Dokumentationen im Listing aufmerksam studieren, kann es für Sie kein Problem sein, die restlichen Funktionen zu programmieren.

Programm 2 (Kreis) zeichnet einen Kreis auf einen Hires-Bildschirm. Zur Positionsberechnung der Plots, liefert dieses kleine Programm eine kompakte Plotroutine mit. Sie eignet sich zwar in keiner Weise für Demo-Effekte, allerdings kommt sie ohne Tabellen aus - d.h. die Schirmadresse und Bitposition errechnet sich direkt aus den Koordinaten. Der Einfachheit halber können diese von 0 bis 255 betragen, dürfen also die 8-Bit-Bytegrenze nicht überschreiten. Aus Platzgründen können wir den Quellcode für das Kreis-Programm nicht im Heft abdrucken.

Sie haben nun alles Notwendige zum Programmieren mit Fließkommazahlen erfahren. Aufbauend auf diesem Wissen werden Sie auch in der Lage sein, eigene Zahlenformate zu definieren, wenn Ihnen *FLPT*- und *MFLPT*-Format, bzw. vier Mantissenbytes nicht mehr ausreichen.

MAXIM SZENESSY/LB

Komplexe Mathematische Funktionen in Assembler

```
;----------------------------------------------------------
; BEISPIEL-PROGRAMM FUER FLIESSKOMMA-AZHLEN IN ASSEMBLER
; 64'ER-KURS 1995 by M. SZENESSY
;----------------------------------------------------------
; START
;----------------------------------------------------------
              .ba $C000
;----------------------------------------------------------
;ROM-ROUTINEN
;----------------------------------------------------------
MOVMA:        .eq $BA8C          ;SIEHE KURSTEIL 2
MOVMF:        .eq $BBA2
MOVFM:        .eq $BBD4
MOVAF:        .eq $BBFC
MOVFA:        .eq $BC0C
SUBMEM:       .eq $B850
ADDMEM:       .eq $B867
MEMMULT:      .eq $BA28
MULT:         .eq $BA2B
DIVMF:        .eq $BB0F
SGN:          .eq $BC39
SQR:          .eq $BF71
COS:          .eq $E264
SIN:          .eq $E26B
```

```
TAN:        .eq $E2B4
ATN:        .eq $E30E
;------------------------------------------------------------
; MAKROS
;------------------------------------------------------------
£LDIFAC.ADR1  ;KONSTANTE:
            lda #<ADR1          ;ADR1 IN FAC
            ldy #>ADR1          ;LADEN
            jsr MOVMF
;------------------------------------------------------------
£STIFAC.ADR2  ;FAC ALS:
            ldx #<ADR2          ;KONSTANTE AN
            ldy #>ADR2          ;ADR2 ABLEGEN
            jsr MOVFM
;------------------------------------------------------------
;           BERECHNUNGSALGORITHMEN
;------------------------------------------------------------
;WIE BEI BASIC-FUNKTIONEN IST DER INHALT DES FACS DER
;OPERAND. BITTE BEACHTEN SIE, DASS DIE FUNKTIONEN FUER DAS
;BOGENMASS KONZIPIERT SIND. WINKEL IM GRADMASS MUESSEN VOR
;BENUTZUNG DER ROUTINEN MIT FOLGENDER FORMEL UMGEWANDELT
;WERDEN:
;WBOG = WGRAD * PI/180
;FERNER BITTE DIE WERTEBEREICHE DER FUNKTIONEN BERUECK-
;SICHTIGEN. AUSSERDEM DUERFEN DIE PARAMETER NICHT DEN
;RAHMEN DER C-64-FLIESSKOMMAZAHLEN BRECHEN (SIEHE TEIL 1).
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =SEKANS(FAC)
;           =SEC(FAC)
;           =1/COS(FAC)
;------------------------------------------------------------
SEC:        jsr COS             ;FAC:=COS(FAC)
            lda #<$BFE8         ;FAC:=WERT/FAC
            ldy #>$BFE8         ;WERT:=1
            jmp DIVMF
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =COSEKANS(FAC)
;           =CSC(FAC
;           =1/SIN(FAC)
;------------------------------------------------------------
CSC:        jsr SIN             ;FAC:=SIN(FAC)
            lda #<$BFE8         ;FAC:=1/FAC
            ldy #>$BFE8         ;
            jmp DIVMF
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =COTANGENS(FAC)
;           =COT(FAC)
;           =1/TAN(FAC)
;------------------------------------------------------------
COT:        jsr TAN             ;FAC:=TAN(FAC)
            lda #<$BFE8         ;FAC:=WERT/FAC
            ldy #>$BFE8         ;WERT:=1
            jmp DIVMF
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =ARCUSSINUS(FAC)
;           =ARSIN(FAC)
;           =ATN(FAC/SQR(1-FAC2))
;------------------------------------------------------------
ARSIN:
£STIFAC.URFAC  ;FAC SICHERN:
;FAC:       =FAC^2
            jsr MOVFA           ;ARG:=FAC
            lda $61             ;Z-FLG !!
            jsr MULT            ;FAC:=ARG*FAC
            lda #<$BFE8         ;FAC:=1-FAC
            ldy #>$BFE8
            jsr SUBMEM
            jsr SQR
            lda #<URFAC         ;ALTFAC/FAC
            ldy #>URFAC
            jsr DIVMF
            jmp ATN
;------------------------------------------------------------
```

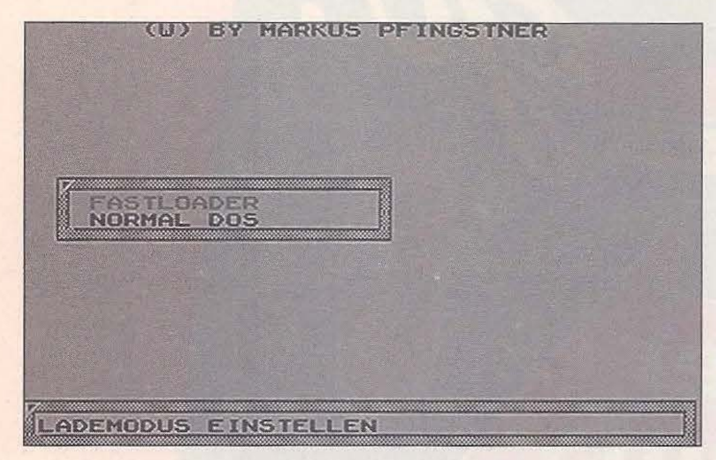
```
;FAC:       =ARCUSCOSINUS(FAC)
;           =ARCOS(FAC)
;           =-ATN(FAC/SQR(1-FAC2))
;           =-ARSIN(FAC)+PI/2
;           =PI/2-ARSIN(FAC)
;------------------------------------------------------------
ARCOS:      jsr ARSIN
            lda #<$E2E0         ;BEI $E2E0
            ldy #>$E2E0         ;STEHT PI/2
            jmp SUBMEM          ;(PI/2)
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =ARCUSCOTANGENS(FAC)
;           =ARCOT(FAC)
;           =ATN(FAC)+PI/2
;------------------------------------------------------------
ARCOT:
            jsr ATN
            lda #<$E2E0
            ldy #>$E2E0
            jmp ADDMEM
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =ARCUSSEKANS(FAC)
;           =ARSEC(FAC)
;           =ATN(FAC/SQR(FAC2-1))
;------------------------------------------------------------
ARSEC:
£STIFAC.URFAC;URFAC SICHERN:
;FAC:       =FAC^2
            jsr MOVFA           ;ARG:=FAC
            lda $61             ;Z-FLG !!
            jsr MULT            ;FAC:=ARG*FAC
            lda #<MINUSEINS     ;FAC:=FAC+(-1)
            ldy #>MINUSEINS
            jsr ADDMEM
            jsr SQR
            lda #<URFAC         ;URFAC/FAC
            ldy #>URFAC
            jsr DIVMF
            jmp ATN
;------------------------------------------------------------
;FAC:       =ARCUSCOSEKANS(FAC) ]ARRGGHH!
;           =ARCSC(FAC)
;           =ATN(FAC/SQR(FAC2-1))+(SGN(FAC)-1)*PI/2
;           =ARSEC(FAC)+(SGN(FAC)-1)*PI/2
;------------------------------------------------------------
ARCSC:
£STIFAC.URFAC:
            jsr ARSEC
£STIFAC.DUMMY2                  ;FAC SICHERN:
£LDIFAC.URFAC                   ;URFAC-
            jsr SGN             ;VORZEICHEN
            lda #<MINUSEINS     ;FAC:=FAC+(-1)
            ldy #>MINUSEINS
            jsr ADDMEM
            lda #<$E2E0         ;FAC*PI/2
            ldy #>$E2E0
            jsr MEMMULT
            lda #<DUMMY2        ;ARSEC+...
            ldy #>DUMMY2
            jmp ADDMEM
;------------------------------------------------------------
;ZWISCHENSPEICHER FUER MFLPT-ZAHLEN
;------------------------------------------------------------
URFAC:      .by $00,$00,$00,$00,$00
DUMMY2:     .by $00,$00,$00,$00,$00
;------------------------------------------------------------
;KONSTANTEN ZUR BERECHNUNG IN MFLPT
;------------------------------------------------------------
MINUSEINS:  .by $81,$80,$00,$00,$00
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind


DURCHBLICK
DURCHBLICK
DURCHBLICK
DM 9,90 / öS 79,-
MAGNA MEDIA
SONDERHEFT
4
Dezember 1995
PC go!
Das verständliche Computer-Magazin
SONDERHEFT
Großer Einkaufsführer
Geld sparen durch günstigen Einkauf
Bezahlbare Pentium-Power
CD-ROM-Laufwerke modern und schnell
Klangstarke Soundkarten für wenig Geld
Preiswerte Modems für Internet & Co.
Malen und Zeichnen leichtgemacht
So zahlen Sie weniger Steuern
Sicherer Schutz vor Viren und Datenverlusten
Monitore, die Augen und Geldbeutel schonen
So wird der Einkaufs-Dschungel zum Einkaufs-Paradies!
Ab sofort überall im Handel.
MAGNA MEDIA
MagnaMedia Verlag • Hans-Pinsel-Str. 2 • 85540 Haar bei München

Morph!64-Tool

Morphen mit Komfort



Nach dem Programm-Start kann man zwischen Standard-DOS und integriertem Fastloader wählen

Um Bilder mit dem Morph-Animator aus Ausgabe 11/95 frei zu plazieren, mußte man bisher eine Extra-Routine programmieren. Mit dem Morph-Animations-Master können Sie nun die Grafik-Positionierung bequem per Tastendruck abwickeln.

Zur Arbeit mit dem „Morph Animations Master", laden Sie das Tool von der Heft-Diskette mit:

```
LOAD"MORPHANI. MASTER",8,1
```

und starten es im Direktmodus mit dem *RUN*-Befehl. Nach dem Entpacken, zeigt das Programm den Titel-Screen und wechselt per Feuerknopf (Joystick in Port 2) ins Konfigurations-Menü. Hier haben Sie die Wahl zwischen normalem C-64-DOS oder einem integrierten Fastloader (graue Färbung markiert die Auswahl). Besitzer eines Hardware-Speeders (z.B. Jiffy- oder Dolphin-DOS) wählen Standard-C-64-DOS.

Animation und Hintergrund laden

Nun öffnet sich ein Fenster, in dem das Programm das Directory der Diskette in Laufwerk 8 zeigt. Mit den Cursor-Tasten können Sie nun ein Hintergrundbild wählen (Koala-Mode). Der Punkt „KEIN BILD" überspringt das Laden des Backgrounds. Die *PFEIL NACH LINKS*-Taste liest erneut das Disk-Inhaltsverzeichnis ein (falls die Bild-Daten auf einer anderen Diskette sind). Mit der *RETURN*-Taste wird die Wahl bestätigt. Als nächstes folgt die Wahl einer Animation, die Sie mit dem Morph-Animator (Ausgabe 11/95) generiert haben. Die *PFEIL NACH LINKS*-Taste ermöglicht auch hier das erneute Lesen des Directorys. Zum Abschluß folgt die Festlegung der Animations-Geschwindigkeit und der Rücksprungadresse. Letztere ist frei wählbar. Per Adresse *$1400* wird die Animation erneut gestartet.

Eine Sicherheitsabfrage beendet den Ladevorgang. Mit der *N*-Taste läßt sich an dieser Stelle das Einlesen von Animation und Hintergrund noch einmal wiederholen.

Die Positionierung der Grafik

Auf dem Bildschirm erscheint nun ein Cursor-Feld, das das Animationsfenster repräsentiert. Er läßt sich mit den Cursor-Tasten frei auf dem Schirm verschieben. Die Hintergrundfarbe wird durch die Tasten + und - geändert. RETURN startet den Speichervorgang. Nun eine Diskette mit genügend freiem Speicherplatz einlegen und schon steht der Sicherung der Animation nichts mehr im Weg. Der Animations-Viewer befindet sich von $1400 bis $1800 im Speicher. Der Start erfolgt per JMP-Befehl aus Assembler-Programmen oder mit der SYS-Anweisung. Die Startadresse liegt bei 5120 (hex. $1400).

MARKUS PFINGSTER/LB

Der Morph-Animations-Master erlaubt den Einbau eine Hintergrundbildes in die Morph-Sequenzen

Vor der Wahl der Animations-Sequenz, prüft das MorphTool alle Angaben noch einmal

Digitizer-Software

Schnappschuß-Jagd die 2.

Unser Programm „Digi+" unterstützte bisher nur den Digitizer von Printechnik. Besitzer eines Modells von Scanntronic können sich freuen - unsere erweiterte Version arbeitet nun auch mit dem Modell von den Druckerfüchsen zusammen.

Das Programm laden und starten Sie wie sein Vorgänger (s. 64'er 11/95). Auch bei der Bedienung hat sich nichts geändert. Damit Sie nicht nachblättern müssen, hier noch einmal die Bedienungsanleitung:

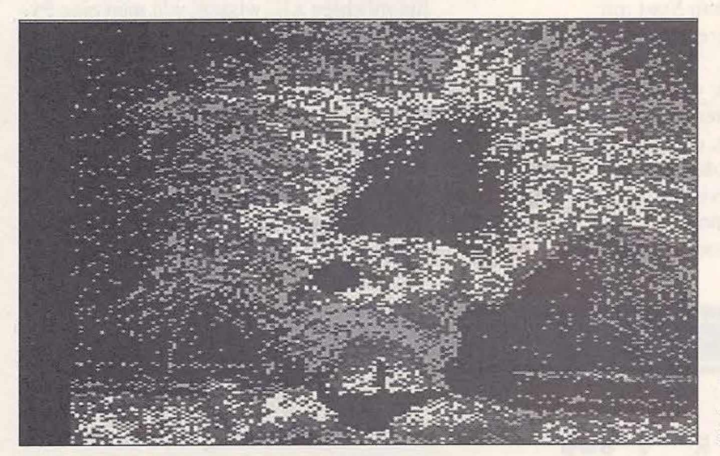
1 MAIN PRG: Dieser Aufruf bringt wahrscheinlich erst einmal nur Bitmüll auf den Schirm, da das Programm die aktuelle Bitmap ab *$e000* in Multicolor einblendet. Mit dem Druck auf die Taste *D* startet der Digitalisiervorgang, vorausgesetzt das Digitizer-Modul ist richtig eingesteckt und eine Videoquelle liegt an! Der C 64 liest nun 64000 Samples zu je vier Bit ein. Nach ca. vier Sekunden erscheint ein „Fenster" auf dem Schirm. Es läßt sich mit den Cursor-Tasten verschieben. Die Größe des Ausschnitts beträgt 160x200 Pixel, wobei der C 64 ein Bild mit 256x256 Pixel im Speicher hält. Zusätzlich zur Cursor-Abfrage sind einige Sondertasten integriert:

Taste	Bedeutung
+/-	Schrittweite des Scrollings ändern
£	Standard-Schrittweite wählen
*	Auschnitt auf die Bildmitte legen
X	zum Hauptmenü
B	FLI-Bild zeigen

Die FLI-Anzeigen können Sie nun mit der *SPACE*-Taste verlassen. Die Grafikdaten werden dabei aber zerstört. Zum Sichern des Bildes ist die Kombination *CBM+SPACE* integriert. Sie wechselt sofort in das Speicher-Menü, wo die korrekte Sicherung der Daten auf Diskette möglich ist.

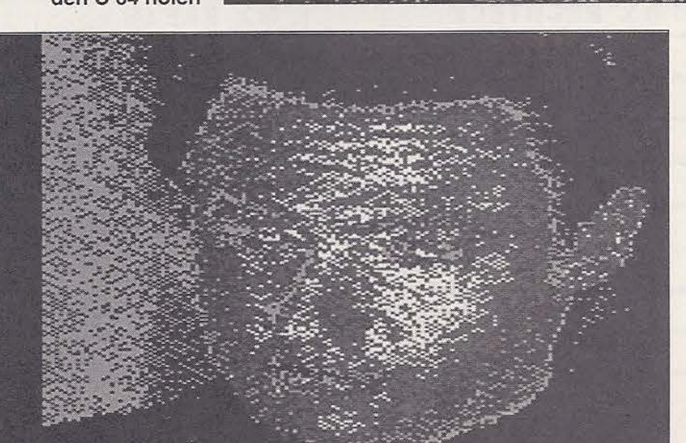
Standbilder eines Videorecorders erscheinen im digitilsierten Zustand sehr oft verzerrt. Darum hat Digi+ eine Korrektur-Option. Die Taste *K* aktiviert diese Funktion, die weitere Keyboard-Eingaben erwartet:

Taste	Bedeutung
1	jede Spalte korrigieren
2	jede zweite Spalte korrigieren
V	vom linken Rand starten (zu vor „1" oder „2"!)
B	Bereich wählen (zuvor „1" oder „2"!)



Digitalisierte Bilder wirken am besten in Graustufen

Video-Standbilder im Longplay-Modus enthalten viele fehlerhafte Bildelemente - deshalb nur im Standardplay-Modus die Bilder in den C 64 holen



Commander Data: schauen sie nicht komisch, das ist Virtuell Reality!

Die Wahl des Korektur-Bereichs erfolgt mit den Cursor-Tasten und die Betätigung mit *RETURN*. Feineinstellungen lassen sich mit „1" bzw. „2" (Bereich 1 bzw. 2 Pixel nach oben) und mit „3" bzw „4" (Bereich 1 bzw. 2 Pixel nach unten) realisieren. Die *X*-Taste beendet den Korrekturmode.

2 LOAD: Hier lassen sich Bitmaps, FLI-Bilder und DATAs (Printtechnik-Format) einlesen. Die Daten können gepackt und ungepackt sein.

3 SAVE: Bei der Sicherung von Grafiken, sollten Sie immer darauf achten, daß Sie direkt aus dem *LOAD*-Menü kommen oder die FLI-Anzeige mit der Kombination *CBM+SPACE* verlassen haben. Die Speicherung von ungepackten Daten empfiehlt sich, wenn eine Weiterverarbeitung (z.B. FLIp-Editor) vorgesehen ist.

4 DIRECTORY: Anzeige des Disketteninhalts. JENS NEEBE/LB

Mathe-Meister V1.3

Geometrie zum Anfassen

Hand aufs Herz, wissen Sie auf Anhieb quasi aus dem Stand beispielsweise die Formel für die Flächenberechnung eines Zylinders? Unser Programm bringt in Sekundenschnelle das richtige Ergebnis.

Die Software (vollständig in Basic 7.0 entwickelt) läuft nur im 80-Zeichenmodus des C 128. Nach dem Start mit: RUN"MATHE MEISTER128" erscheint ein umfangreiches Auswahlmenü. Auf jeweils zu aktivierenden Tastendruck stehen insgesamt 22 Flächenberechnungsarten zur Verfügung. Es versteht sich von selbst, daß natürlich die vier Grundrechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) integriert sind. Wer aus dem Programm aussteigen möchte, muß die Taste <Pfeil hoch> drücken.

Rechenbeispiele

Sie möchten z.B. wissen, wie man eine Pyramide berechnet. Dazu sollte man deren Höhe (H) und die Seitenlänge (A) kennen. Das Volumen des geometrischen Körpers ergibt sich aus folgender Formel:

(A * H) * (H/3)

Ein 60 Meter hohe Pyramide, deren Seiten 100 Meter lang sind, hat ein Volumen von 120.000 Kubikmeter. Wer z.B. die Daten der berümten Cheops-Pyramide (findet man evtl. im Konversationslexikon) kennt, kann sich im Handumdrehen deren Volumen ausrechnen lassen.

Selbstverständlich kann das Programm neben Rauminhalten auch Flächen berechnen. Bei der Ellipse sieht´s z.B. so aus: Man braucht unbedingt die Werte der Hauptachse (gedachte Linie der größten Ellipsenausdehnung durch den zentralen Fixpunkt) und die der Nebenachse (kleinste Ellipsenausdehnung). Dann gilt diese Berechnungsformel:

A * B * pi/4

Mit „pi" ist die konstante Ludolfsche Zahl „3.14159265" gemeint. Wenn Sie sich an den Geometrie-Unterricht in der Schule erinnern, wissen Sie, daß Ihnen diese Größe bei der Berechnung jedes kreisförmigen Körpers auf Schritt und Tritt begegnet.

Mit dieser Formel könnte man beispielsweise die Ellipsenfläche der Erdumkreisung um die Sonne berechnen.

Bei den Grundrechenarten gibt es einige Besonderheiten: sie erlauben die Verwendung von maximal sieben Zahlen. Legen Sie die Menge per Tipp auf die entsprechende Zahlentaste fest und geben Sie anschließend nacheinander die gewünschten Werte ein: das Ergebnis erscheint unmittelbar nach der letzten Eingabe.

Die Menüpunkte „Flächen-" und „Masseberechnung" berechnen verlangen bei der Eingabe lediglich eine Zahl, die vom Programm automatisch in sämtlichen möglichen Größen ausgegeben wird (z.B. Eingabe in kg; zusätzlich berechnet wird der Wert in Tonnen, Gramm und Milligramm).

PETER SCHWILK/BL

```
ZYLINDER

RADIUS R   ? 690
HOEHE  H   ? 450
VOLUMEN    =  673070519

FLAECHE  =
UMFANG   =
VOLUMEN  =     R↑2*π*H

NOCH WEITERE RECHNUNGEN (J/N)
```

Lediglich zwei Grunddaten genügen zur Berechnung eines Zylinders – egal, welcher Größe

MATHE MEISTER V1.3

A) RECHTECK	B) KREIS	C) DREIECK
D) QUADRAT	E) VIELECK	F) WUERFEL
G) TRAPEZ	H) ELLIPSE	I) SEKTOR
J) PYRAMIDE	K) ZYLINDER	L) LAENGENUMRECHN.
M) MASSEUMRECHNUNG	N) FLAECHENUMRECH.	O) KRAFTUMRECHNUNG
P) VOLUMENUMRECHN.	1) QUADER	2) KREISRING
3) KEGEL	4) RAUTE	5) PRISMA
6) PARALLELOGRAMM	- SUBTRAKTION	+ ADDITION
* MULTIPLIZIEREN	: DIVIDIEREN	↑ PROGRAMM BEENDEN

BY P.S

22 geometrische Körper lassen sich im übersichtlichen Hauptmenü per Tastendruck wählen

Weltraum 128

Der Blick ins All

Schon seit Urzeiten kann sich der Mensch der eigenartigen Faszination des Weltalls nicht entziehen: Fixsterne, Planeten, Trabanten. Unser Lernprogramm gibt auf Knopfdruck die wichtigsten Daten und Infos aus.

Kein Wissenschaftler hat es bisher geschafft, die Grenzen des Kosmos abzustecken: Millionen Galaxien und Sternenhaufen tummeln sich darin, die meisten sind mit bloßem Auge nicht mehr zu erkennen. Dazu braucht man schon technisch exzellente Elektronik-Horoskope (wie z.B. eines auf dem Mount Palomar in den USA steht). Jede Galaxis besteht wiederum aus Milliarden von Fixsternen. Ein solcher Fixstern ist unsere Sonne – sie ist etwa achteinhalb Lichtminuten von uns Erdenbürgern entfernt und befindet sich in einer Galaxis mittlerer Größe, besser bekannt als „Milchstraße". Wenn man bedenkt, daß das Licht in der Sekunde eine Entfernung von 300.000 Kilometer überbrückt, läßt sich der Abstand von der Erde zur Sonne leicht berechnen: ca. 150 Millionen Kilometer.



Das Wahlmenü des Lernprogramms: aktivieren Sie die gewünschten Information per Tipp auf die jeweilige Zahlentaste

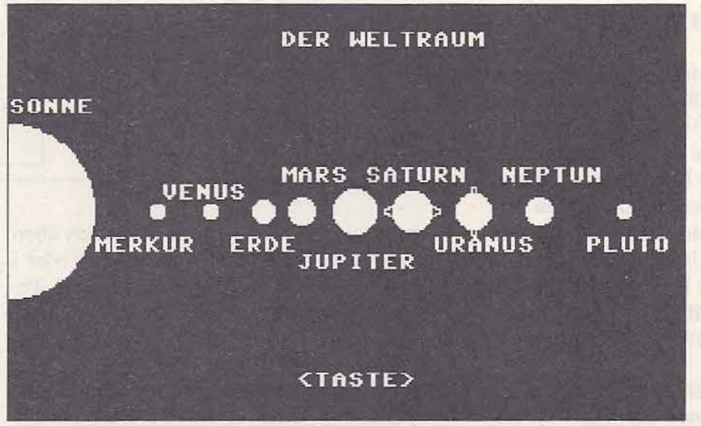
Das Planetensystem

Unser Sonnensystem besteht aus neun Planeten, die im unterschiedlichen Abstand um die Sonne kreisen. Ist die Entfernung der Himmelskörper zu unserem Fixstern geringer als die der Erde, spricht man von den „inneren" Planeten: *Merkur, Venus* und *Erde*. Die weiter entfernten sind die „äußeren" Planeten: *Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun* und *Pluto*.

Um Näheres über die Himmelskörper unseres Sonnensystems zu erfahren, sollten Sie unser C-128-Programm, starten, das ausschließlich im 40-Zeichenmodus läuft:

```
RUN „WELTRAUM 128"
```

Keine Bange, wenn der Bildschirm ein paar Sekunden dunkel bleibt: das Programm baut den farbigen Hires-Screen mit Sonne und Planeten verdeckt auf und schaltet den Bildschirm erst wieder ein, wenn das Bild fertig ist. Per beliebigem Tastendruck geht´s dann ins Menü. Dort wählen Sie mit der Zifferntaste die entsprechende Nummer des Himmelskörper, über den Sie informiert werden möchten, z.B. (0) Sonne. Mit der Taste <*> schalten Sie zur Ausgabe der Planetendaten um, <Pfeil hoch> beendet das Programm.Auf dem C-128-Bildschirm wird ein Split-Screen eingerichtet – oben erscheint der gewählte Planet inkl. aller Trabanten (Monde) als Hires-Farbgrafik, darunter stehen die Erläuterungen im Textmodus. Mit einer beliebigen Taste ruft man die nächste Textseite auf.



Aufgereiht wie an einer Perlenschnur: die Planeten unseres Sonnensystems, über die Sie nützliche Infos im Programm erfahren

Man erfährt beispielsweise, wann der Planet entdeckt wurde, wie sich dessen Temperaturverhältnisse im Verhältnis zur Sonnennähe auswirken, wie schnell er die Sonne umkreist usw.

Die wichtigsten Infos: Planetendurchmesser, Zusammensetzung der Atmospäre. Sonnenumlaufzeit, Bahndurchmesser. Wußten Sie z.B., daß der äußerste Planet, Pluto, erst in den Dreißigerjahren entdeckt wurde und für eine Sonnenumkreisung 247 Jahre braucht? Daß in der Zwischenzeit bereits schon wieder zwei neue Planeten entdeckt wurden (Chiron und Lilith), wissen sowieso noch nicht viele Hobby-Astronomen.

Programmtechnisches

Das Progamm wurde vollständig in Basic 7.0 entwickelt und belegt 125 Blocks auf Diskette. Im Programmablauf wird fast überwiegend der Hires-Modus aktiviert (ab $2000 einschließlich Farb-RAM ab $1C00). Deshalb katapultiert sich der Basic-Start unmittelbar nach dem Programmstart an den Speicherbereich ab $4000.

Die Planeten und der Bildhintergrund entstehen durch die komfortablen Grafikbefehlen des C 128 (CIRCLE, DRAW, PAINT); Text im Grafikbildschirm wird per CHAR-Anweisung erzeugt.

Bei den Erläuterungsseiten zu den einzelnen Himmelskörpern verwendet der Programmierer die Möglichkeit des Split-Screen (GRAPHIC 2) – Grafik und Text gleichzeitig auf ein- und demselben Screen.

Obwohl sich das Lernprogramm lediglich um die unmittelbar benachbarten Planeten unseres Sonnensystems kümmert, entdeckt man darin wertvolle bzw. nützliche Hinweise und Infos zum gewünschten Himmelskörper, mindestens so ausführlich, wie sie z.B. nur ein entsprechendes Fachbuch oder Konversationslexikon bieten könnte.

Wer als C-128-Fan unter unseren Lesern ähnliche Lernprogramme über beliebige Wissensgebiete in petto hat, sollte sie uns kurzerhand schicken. PETER SCHWILK/BL

Elektronik und Basteln

Floppy im Griff - der Device-Fixer

Die umständliche Änderung der Floppy-Nummer per Jumper oder DIP-Schalter hat ein Ende - der Device-Fixer sorgt für vollelektronische Umschaltung.

Diese Schaltung ist universell in jedem Commodore-Disketten-Laufwerk einsetzbar. Sie ermöglicht das Umschalten der Floppy-Adresse von 8 bis 11, ohne daß das Gerät abgeschaltet wird.

Die Hardware im Detail

Die Umschaltung zwischen den Nummern erfolgt über den Taster *S1*. Ein Flip-Flop (aus den Gattern *G1* und *G2*) entprellt die gelieferten Zählimpulse. Diese Maßnahme ist notwendig, um eine exakte Einstellung der Floppy-Nummer zu gewährleisten. Die beiden Widerstände *R1* und *R2* sichern ein definiertes Potential während der Umschaltung per *S1*.

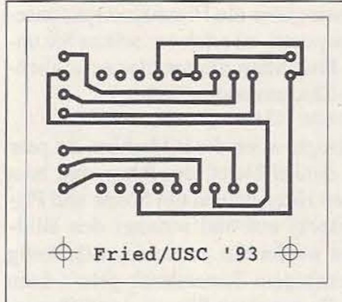
Der Flip-Flop ist mit Pin 5 des Zähler-ICs *U1* verbunden, wo ein BCD-Vorwärts-Rückwärts-Zähler (Typ 74192 oder kompatibel) zum Einsatz kommt.

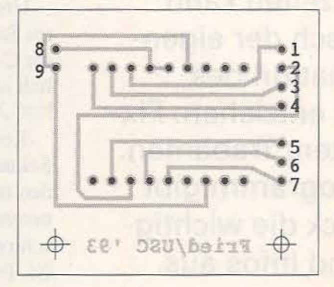
Durch die Beschaltung der Pins 1, 9, 10 und 15 stellt die Hardware den Startwert des Zählers auf Laufwerk 8 ein. Der LOAD-Eingang des Zählers (Pin 11, L-aktiv) ist mit dem Zeitglied *R4-C2* verbunden. Beim Einschalten ist der Kondensator *C2* entladen und zieht so den Pin 11 auf den L-Pegel und bewirkt die Übernahme des voreingestellten Startwerts - in der Anzeige erscheint die 8. Der Kondensator lädt sich nun auf annähernd +5 Volt auf, was ein H-Potential am LOAD-Eingang ergibt und die Übernahme des voreingestellten Startwerts beendet.

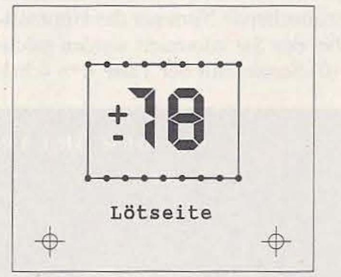
Beim Drücken auf den Taster *S1*, erhält *U1* an Pin 5 einen Zählimpuls - er wird mit der L-H-Flanke übernommen. Dadurch steht an den Ausgängen von *U1* der Wert 9 (im BCD-Code), den die Anzeige darstellt. Durch einen weiteren Impuls (Tastendruck auf *S1*), springt der Zähler wieder auf Null, da es sich um einen dekadischen Counter (Bereich von 0 bis 9) handelt. Nun tritt der Schaltungsteil mit *R7*, *V2* und *R8* in Aktion. Dazu einige Details: bei eingestellter Gerätenummer 8 oder 9, liegt am Ausgang *Qd* von *U1* (Pin 7) ein H-Potential an. Die Umstellung auf Gerätadresse 10 oder höher funktioniert mit *U1* allein nicht! Wir müßen also die Dual-Anzeige aus zwei Ziffern zusammensetzen. Diese Operation übernimmt *V2*. Während der Zählerstände 0 oder 1 liegt der Ausgang *Qd* (Pin 1 bei *U1*) auf L-Pegel. Nun steuert *V2* durch und zieht die Pins 3 und 15 der 7-Segment-Anzeige auf L und bringt so die linke Zehnerstelle zum Leuchten. Damit ist die Floppyadresse 10 realisiert. Analog läuft es mit der Adresse 11. Nach der Device-Nummer 11 muß die Anzeige aber wieder auf Gerät 8 springen und nicht auf 12 hochzählen (ist nicht vorgesehen). Das Rücksetzen des Zählers auf 8 übernimmt das Gatter *G3* (als Inverter geschaltet). Führt der Ausgang *Qb* (Pin 2 - *U1*) ein H-Potential (wenn Zählerstand 2 bzw. Adresse 12 erreicht), erhält der LOAD-Eingang von *U1* (Pin 11) über *G3* und *R5* einen L-Pegel und der Wert wird automatisch auf 8 zurückgesetzt.

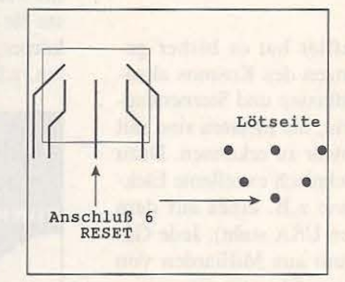
Der Ausgang *Qa* (Pin 3 - *U1*) ist mit einer der Floppy-VIAs 6522 (Pin 15) verbunden. Der Ausgang Qd (Pin 7 - *U1*) wird mit dem Gatter (*G4*) negiert und an Pin 16 der VIA 6522 angeschlossen. Die Pins 15 und 16 verbindet normalerweise ein DIP-Schalter, der zur Fixierung der Geräteadresse dient. Die Floppy erkennt die Geräteadresse nach der Schalter-Stellung (s.Tabelle 1).

Ein weiteres Problem besteht darin, daß sich an der VIA der Floppy zwar die Pegel (spricht die Gerätenummern) ändern lassen, aber das Diskettenlaufwerk diese Aktion ohne Reset nicht erkennt. Dieses Manko beseitigt der Schaltungsteil um *V1* in Verbindung mit den Bauteilen *R3*, *R6* und *C3*. Nach jedem Zählimpuls steuert *V1* durch - sein Emitter-









Das Platinen-Layout für das Display (rechts oben), der Bestückungsplan (rechts oben), das Einlöt-Schema für das Dispaly (links unten) und der Anschluß an den seriellen Port der Floppy (rechts unten)

Layout-Service

Zur Herstellung der Platine können Sie sich das Layout als Postscript-Datei in der PC-go!-Mailbox (089/4613 266) downloaden. Sie finden es in der Area „64er-Only" unter dem Titel „LAYOUT.ZIP". Es ist PKZIP-gepackt und im Adobe-Illustrator-Format 3.0 abgelegt

Tabelle 2: Einstellung der Floppy-Nummer per Schalter

Zählerstand	Gerätenummer	Ausgänge - U1 Qd	Qc	Qb	Qa	Schalter für Devicenummer S1	S2
8	8	H	L	L	L	geschlossen	geschlossen
9	9	H	L	L	H	geöffnet	geschlossen
10	10	L	L	L	L	geschlossen	geöffnet
11	11	L	L	L	H	geöffnet	geöffnet

potential liegt dabei annähernd auf 0 Volt. *C3* ist dadurch im Prinzip kurzgeschlossen und entlädt sich. Der entstandene L-Pegel auf der RST-Leitung sorgt für einen Reset der Floppy. Da sich *C3* über *R6* relativ langsam auflädt, bleibt kurze Zeit nach dem Loslassen des Tasters die Reset-Leitung auf L-Potential. Deshalb arbeitet die VIA 6522 erst kurze Zeit später den Reset ab. Damit wird ausgeschlossen, daß die Floppy den neuen Pegel nicht erkennt.

Der Rest der Schaltung übernimmt nur Service-Funktionen: *C1* und *C4* blockieren eventuelle Störimpulse, während *C5* die Betriebsspannung in geringem Umfang puffert und glättet. *U2* setzt den von *U1* ausgegebenen BCD-Code für die 7-Segment-Anzeige um. Dabei begrenzen die Widerstände *R8*, sowie *R9* bis *R15* den Strom auf einen für die Anzeige ungefährlichen Wert. *D1* zeigt die aktuelle Geräteadresse an. Zusätzlich läßt sich ein Reset-Schalter parallel zu *C3* anschließen.

Hinweis: Beim Abschalten des Diskettenlaufwerks (und damit auch der Schaltung), müssen Sie zwei Sekunden warten, damit sich der Kondensator *C2* vollständig entleert und der Default-Wert 8 in der Anzeige erscheint.

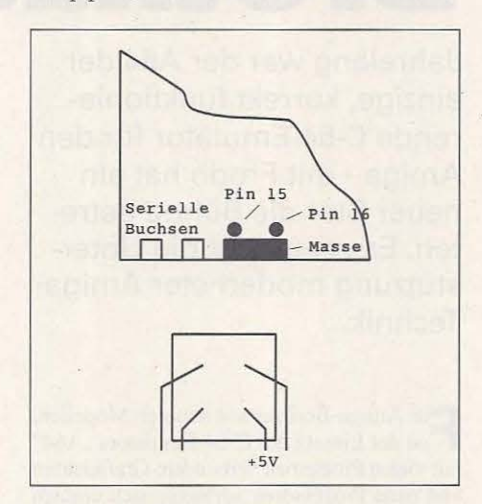
Der Aufbau der Schaltung

Vor den eigentlichen Arbeiten mit dem Lötkolben, müssen Sie die Leiterplatte ätzen, die Löcher bohren und die Platine reinigen.

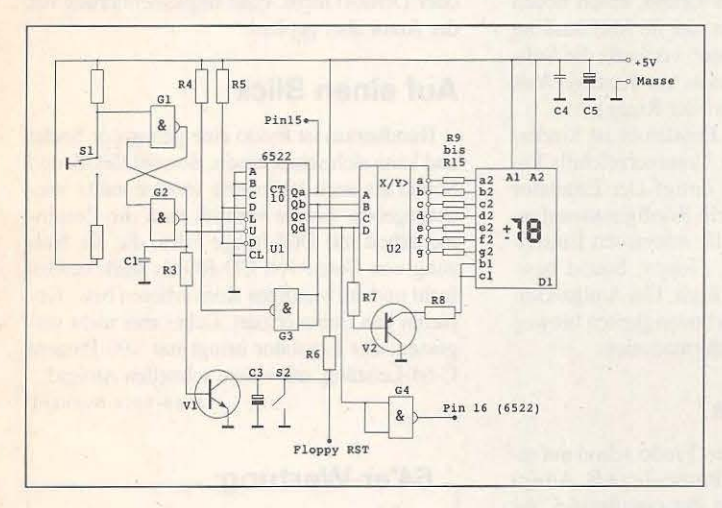
Zu Beginn sollten Sie unbedingt die fünf Lötbrücken einsetzen. Sie verhindern so, daß Brücke 1 (befindet sich unter Schaltkreis *U1*) vergessen wird. Die Widerstände folgen im nächsten Schritt. Wer Löt-Ösen für die Anschlüsse vorgesehen hat, sollte diese nun einsetzen. Danach sind die Schaltkreise bzw. Fassungen dran und zum Abschluß folgen die Transitoren bzw. Kondensatoren.

Die Verbindung zwischen Anzeige und Hauptplatine richtet sich nach den Nummern im Plan. Die drei Anschlüsse direkt vor *U3* (74LS00) sind für den Taster gedacht, wobei der Ruhekontakt an der linken und mittleren Löt-Öse (Masse und Pin 1) liegt und der Arbeitskontakt zwischen mittlerer und rechter Löt-Öse (Masse und Pin 5).

Bevor Sie die Verbindung zur Floppy herstellen, gehen Sie auf Geräteadresse 11 oder löten den kleinen Schalter komplett aus. Bei den Laufwerken 1541-I und 1541-c müssen Sie die Gerätenummer per Jumper auf der Platine umstellen, da sie keinen DIP-Schalter besitzen. Die Verbindung zwischen VIA 6522 und dem jeweilige Laufwerk stellen Sie nach dem Bestückunsgsplan her. Analog verfahren Sie mit der Betriebsspannung. Den Anschluß für den Floppy-Reset verlöten Sie mit dem Mittelkontakt einer der beiden seriellen Buchsen (s. Abb. 1). Abschließend können Sie noch einen Reset-Taster an der Floppy an-



Der Anschluß an die 5-V-Leitung des Disketten-Laufwerks

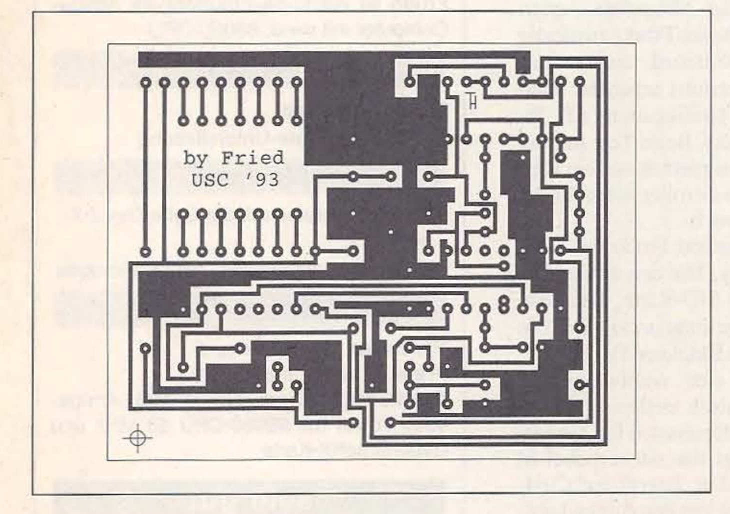


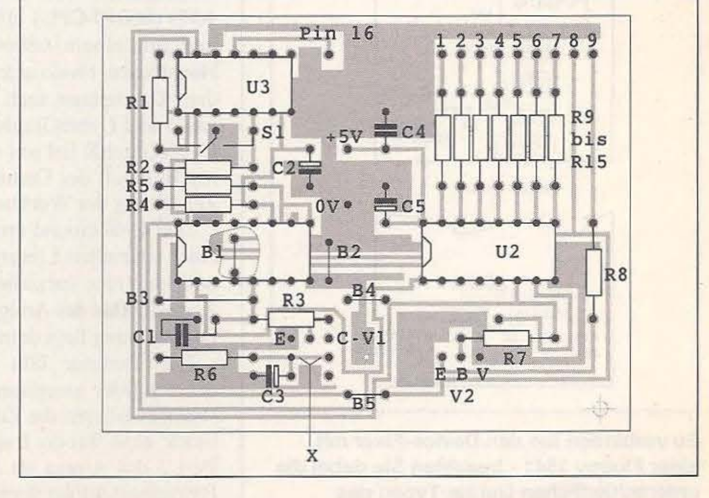
Die komplette Schaltung für den Device-Fixer - die verwendeten Bauteile finden Sie im Kasten „Stückliste" (rechts)

Stückliste

Bezeichnung	Bauteil
R1/ R2	Widerstand 2,2 kΩ
R3	Widerstand 10 kΩ
R4/ R5	Widerstand 4,7 kΩ
R6	Widerstand 39 kΩ
R7	Widerstand 470 Ω
R8	Widerstand 39 Ω
R9 bis R15	91 Ω
V1	Transistor SC206/ SC236/ BC170/ BC236/ BC237/ 2N3643 o.ä.
V2	Transistor SC306/ BC307/ BC177/ 2N3638 o.ä.
C1	Kondensator 1 nF *
C2/C5	Kondensator 10 µF/ 10 V
C3	Kondensator 100µF/10 V
C4	Kondensator 10 nF *
U1	IC 74LS192
U2	IC 74LS74
U3=G1-4	74LS00
S1	Taster
D1	Diode COX90A

* C1 und C4 dürfen keine Wickelkondensatoren sein, da diese nicht HF-tauglich sind.





Das Platinen-Layout (links)und der Bestückungsplan - das Layout liegt als Postscript in der PCgo!-Mailbox (s. Kasten „Layout-Service")

schließen. Abgleich-Einstellungen sind nicht notwenig und somit ist der Aufbau beendet.

Nach einer letzten Kontrolle, können Sie die Schaltung testen - nach dem Einschalten muß als Adresse die 8 im Display erscheinen. Per Tastendruck wird nun die Geräte-Nummer geändert. Durch Laden des Directorys, können Sie die Funktionsfähigkeit überprüfen. Verläuft der Test positiv, steht dem Einbau der Schaltung in die Floppy oder ein gesonderte Gehäuse nichts mehr im Weg. Die verwendeten Bauteile finden Sie im Angebot der Firma Reichelt Elektronik.

Anschluß der Laufwerke 1541-II, 1571 und 1581

Beim Einbau der Schaltung in eine Floppy 1581 ist zu beachten, daß hier ein 8520 anstelle des 6522 arbeitet. Beim Anschlußschema ändert sich aber nichts.

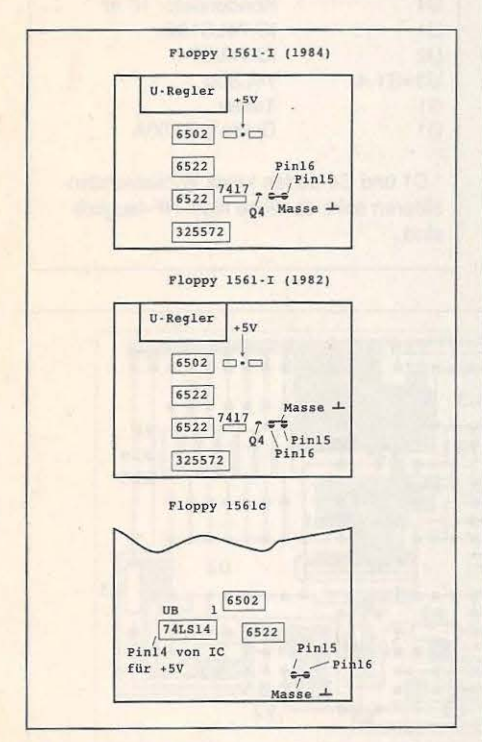
Nach dem Auslöten der DIP-Schalter für die Adreß-Umschaltung, verbinden Sie den Masse-Anschluß mit einem der beiden verbundenen Lötaugen. Pin 15 kommt an das Lötauge, an dem zuvor die Schaltebene 1 lag. Dabei betrachten Sie das Laufwerk und die Platine von hinten links (Anschlußleiste).

Nun können Sie noch Pin 16 mit dem übriggebliebenen Lötauge verlöten. Abbildung 2 zeigt die Verbindung an Hand einer Floppy 1571.

Vorsicht: bei manchen Laufwerken kann die Lage der Masse-Anschlüsse abweichen. Die Betriebsspannung kommt für die Schaltung direkt von der Power-Buches des Laufwerks. Abbildung 3 zeigt die Buchse in Rückansicht.

THOMAS HENNING/LB

Info: Reichelt Elektronik, Postfach 1040, 26358 Wilhelmshaven, Tel. 04421/26381



So verbinden Sie den Device-Fixer mit einer Floppy 1541 - beachten Sie dabei die unterschiedlichen Geräte-Typen des Diskettenlaufwerks

C-64-Emulator

Herr des Brotkastens

Jahrelang war der A64 der einzige, korrekt funktionierende C-64-Emulator für den Amiga - mit Frodo hat ein neuer Star die Bühne betreten. Er verspricht die Unterstützung modernster Amiga-Technik...

Für Amiga-Besitzer mit neueren Modellen, ist der Einsatz des C-64-Emulators „A64" mit vielen Problemen verbunden: Grafikkarten und neue Prozessoren vertragen sich einfach nicht mit der Software. Die Inkompatibilität und der schlechte Bedienungskomfort waren für Christian Bauer der Grund, einen neuen Emulator zu entwickeln, der im Multitasking läuft. Den Namen „Frodo" verdankt die Software der Liebe des Autors zur Fantasy-Welt von J.R.R. Tolkien (Herr der Ringe).

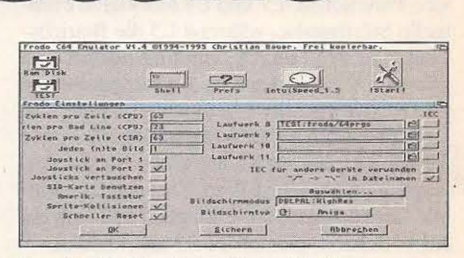
Die Installation des Emulators ist kinderleicht: Datenfile in ein Unterverzeichnis kopieren, entpacken und fertig! Der Emulator öffnet nach dem Start ein Konfigurationsfenster. Hier lassen sich alle relevanten Einstellungen für Bildschirm, Floppy, Sound bzw. Ein- und Ausgabe erledigen. Ein Amiga-Guide-File hilft über Startschwierigkeiten hinweg und bietet viele Randinformationen.

Welcher Amiga?

Prinzipiell funktioniert Frodo schon auf einem Amiga mit 68020-Prozessor (z.B. Amiga 1200). Leider ist dann der emulierte C 64 lahm wie eine Schnecke. Mit einem Amiga 4000 (86040-CPU) arbeitet Frodo anständig und mit einem 68060-Board läuft er auf Hochtouren. Frodo unterstützt neben der Standard-Darstellung auch Grafikkarten (z.B. Picasso und CyberGraphX). Beim Test mit der CyberGraphX fiel uns eigentlich nur ein kleiner Bug auf: der Demo-Scroller sorgt für die Zerstörung der Workbench.

Den C-64-Sound emuliert Frodo mit Hilfe einer speziellen Library. Für den vollen Genuß sorgt eine spezielle SID-Karte, die in den Zorro-III-Bus des Amiga eingesteckt wird. Die Bauanleitung liegt dem Emulator-Pack bei.

Die Tastatur läßt sich wahlweise auf deutsch oder amerikanisch stellen. Die Joysticks emulieren die Zifferntasten im Zehnerblock bzw. Frodo fragt den Steuerhebel in Port 2 des Amiga ab. Der Zugriff auf C-64-Programme erfolgt direkt von den Amiga-Laufwerken. Im Konfigurationsmenü läßt sich der



Das Frodo-Konfigurations-Menü

entsprechende Pfad für Floppy 8 bis 11 festlegen. Auch der Anschluß einer Floppy 1541 über ein Adapter-Kabel ist möglich. Die beiliegende Bauanleitung hilft beim Bau des Adapters. Leider arbeitet Frodo momentan noch nicht mit D64-Disketten-Images zusammen. Deshalb läuft Software mit eigenem Disksystem (z.B. Geos) oder Trackloader (in Spielen oder Demos) nicht. Eine Implementierung hat der Autor aber geplant.

Auf einen Blick

Rundherum ist Frodo eine gelungene Sache und kann sich sehen lassen. Sowohl Grafik und Sound als auch Peripherie werden exakt wiedergegeben. Leider vermißt man die Zusammenarbeit mit D64-Image-Files, die die Nutzung von Daten von CD-ROMs stark vereinfacht und aufwändiges Konvertieren bzw. Kopieren von Daten erspart. Dabei aber nicht vergessen: der Emulator bringt nur 100 Prozent C-64-Leistung, mit einem schnellen Amiga!

JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Frodo ist ein C-64-Emulator für Amiga-Computer mit mind. 68020-CPU

Positiv

- sehr kompatibel
- breite Hardware-Unterstützung

Negativ

- kleine Probleme mit der CyberGraphX-Karte
- keine Zusammenarbeit mit D64-Images

Wichtige Daten

Hersteller: Christian Bauer
Preis: Public Domain
Testkonfiguration: Amiga 120, Amiga-4000-Tower mit 68060-CPU 50 MHz und CyberGraphX-Karte

sehr gut

Software auf CD

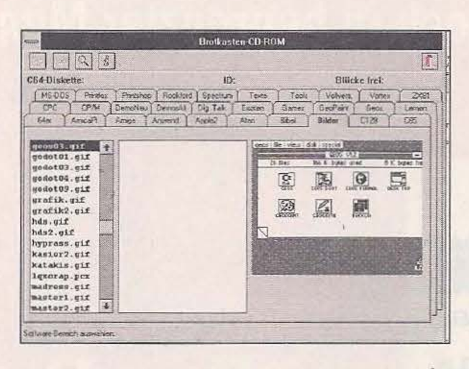
Brot für C-64-User

Das Medium CD-ROM ist auch aus der C-64-Welt nicht mehr wegzudenken. Die „Brotkasten-CD" verspricht mehr, als eine CD mit Public Domain und Shareware zu sein. Wir haben die Silberscheibe aus Sachsen auf die Teststrecke geschickt.

Zur Programm-Archivierung ist der Massenspeicher CD-ROM hervorragend geeignet. Die Brotkasten-CD ist eine neue Datenquelle, aus der Software für den C 64 und andere 8-Bit-Computer sprudelt.

Beim Blick auf die Software-Liste der Brotkasten-CD kann man nur staunen. Massig PD und Shareware, ist ebenso vertreten, wie sich Grafiken, Musikdaten, Demos und Emulatoren tummeln. Bei letzteren speziell haben sich die CD-Produzenten nicht lumpen lassen. So finden sich nicht nur C-64-Emulatoren für die gängigen Computer (PC und Amiga) auf der Scheibe, sondern auch Spectrum und Co. Selbst Exoten wie Dragon oder der TI-88 wurden ausgegraben. Als „Sahnestücke" des Software-Potpourris erweisen sich zehn Vollversionen von GEOS-Programmen (u.a. NLQ-Print). Günstiger kann der Freak kaum an Original-Software kommen!

Das Prinzip „Erst testen dann Kaufen", wird



Die Windows-Oberfläche der Brotkasten-CD ist intuitiv gestaltet

durch zahlreiche Demo-Versionen von kommerziellen Programmen durch die Brotkasten-CD unterstützt. Zum Probieren laden u.a. *64NET* und der *CD-ROM-Commander* für den C 128 ein.

Die Bedienoberfläche unter MS-DOS ist simpel und läßt keine Fragen offen. Noch besser steht es für Windows-User. Sie bekommen eine Oberfläche der Extra-Klasse. Egal ob Information, Datentransfer, Entpacken oder Bildbetrachter: der Programmierer hat bei der Konzeption an alles gedacht.

Alle Punkte lassen sich bequem per Mausklick wählen. Hilfsmenüs und Sprechblasen helfen beim navigieren durch den Datendschungel der CD-ROM.

Der etwas hohe Preis für die CD-ROM schreckt anfangs ein wenig ab. Dafür bekommt der Käufer aber zehn Vollversionen, die allerdings hauptsächlich GEOS-Programme sind. User ohne GEOS-Ambitionen müssen in den sauren Apfel beißen und die Vollversionen miterwerben. Trotzdem ist die Brotkasten-CD durchaus zu empfehlen, da sie - kompakt - einen unglaublichen Fundus an PD- und Shareware-Programmen sowie Tools rund um den C 64 bietet. JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Die Brotkasten-CD ist eine CD-ROM mit Public Domain, Shareware, C-64-Emulatoren und anderer Software für 8-Bit-Computer

Positiv

- sehr viele Programme
- GEOS-Vollversion enthalten

Negativ

- relativ teuer

Wichtige Daten

Hersteller: Lutz Hillmann, Steinstr. 3/503, 01069 Dresden, Email: 100120.2711/compuserve.com, BTX: *matting#
Preis: 49 Mark
Testkonfiguration: PC 486/DX2-50, VGA, Windows 3.1, CD-ROM

sehr gut

Programmieren

Schnell wie der Blitz

Für einen Cross-Assembler benötigt man nicht in jedem Fall einen zweiten Computer - der Cross-Assembler für die Flash 8 beweist das!

Eigentlich ist die Turbokarte „Flash 8" schon ein Computer für sich und streng genommen ist die Aussage, man benötigt für den Flash-8-Cross-Assembler keinen zweiten Rechner, falsch. Das Assembler-Entwicklungspaket arbeitet im internen 1-MByte-Speicher der Turbokarte. Dem Entwickler steht also der komplette Speicher des C 64 zum Testen zur Verfügung. Dabei ist es unerheblich, ob man ein Programm für den Standard-C-64 entwickelt oder Code für die Flash 8 schreibt.

Neben dem Source-Code und eigentlichem Assembler, hält die Software noch einen Maschinensprache-Monitor im Speicher der Flash8. Per Knopfdruck, wechselt man in den „Memory-Spion" und schon kann man den Speicher des C 64 erforschen und die assemblierten Programme austesten.

Der Assembler und sein Editor sind voll kompatibel zur AssBlaster-Familie und bietet wie gewohnt Maus- bzw. Joystick-Steuerung. Auch Makros, Label und Marken sind für den Assembler kein Problem.

Der Programmierer kann sowohl mit 8-Bit-Befehlen arbeiten, als auch die 16-Bit-Anweisungen der Flash 8 benutzen. Spezielle Codes im Quelltext schalten den Register-Zugriff wahlweise auf 8 oder 16 Bit.

Die Idee, einen Cross-Assembler im Speicher der Flash 8 zu nutzen ist durchaus gelungen. Für meinen Geschmack ist der Editor ein wenig zu sehr überfrachtet. Ich ziehe da den Turbo-Ass vor - zwar etwas spartanischer, aber beim Eintippen einfach flotter. Sonst kann man nicht meckern, denn die vielen Funktionen unterstützen die Software-Entwicklung hervorragend. Der integrierte Monitor ist eine Super-Idee und macht das Stöbern in Speicherzellen zum Kinderspiel. Trotzdem sollte man nicht vergessen: die richtige Ausnutzung des Tools benötigt viel Assembler-Praxis und Kenntnis über die Flash 8. JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Der F8-AssBlaster ist ein Assembler für die 8-MHz-Turbokarte, der den internen Speicher der Flash 8 zum Arbeiten benutzt

Positiv

- viele Funktionen
- Speicher des C 64 steht zur Verfügung

Negativ

- relativ teuer

Wichtige Daten

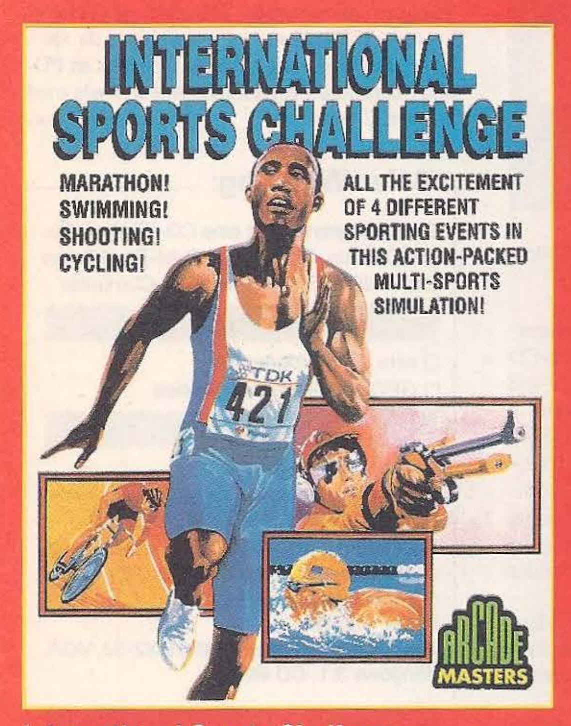
Hersteller: Maxim Szenessy, Ziegeleiweg 39, 25421 Pinneberg
Preis: 49 Mark
Testkonfiguration: C 64, Flash 8

gut

ORIGINAL-SOFTWARE

Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt

Greifen Sie zu, solange der Vorrat reicht!
(Spiele nur noch in begrenzter Menge vorhanden!)



International Sports Challenge

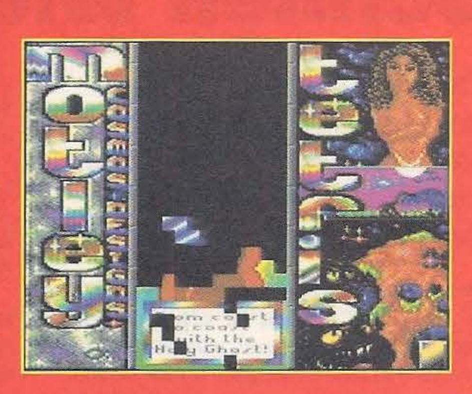
Eine aktionsgeladene Multi-Sport-Simulation für einen oder zwei Spieler: Marathon, Schwimmen, Schießen und Radfahren!
Best.Nr. 649417

Preissensation: DM 9,80

Der Preis

Jedes Spiel nur 5 DM !

Thrust	Nr. 649416
Krakout	Nr. 649415
Cauldoron II	Nr. 649414
Summer Olympics	Nr. 649413
Raw Recuit	Nr. 649412
Dark Fusion	Nr. 641117
Ninja Command	Nr. 641115
Straton	Nr. 641112
Slayer	Nr. 641111
Deflektor	Nr. 641110
Draconus	Nr. 641109
Zamzara	Nr. 641108
IO (Into Oblivion)	Nr. 641103



Motley Tetris

Die Variante des Tüftel-Hit aus Rußland – bunt wie noch nie und garantiert suchterzeugend
Bestell-Nr. 649409
nur DM 9,80

BESTELLCOUPON

Ich möchte folgende Software bestellen:

	Anzahl	Softwarebezeichnung	Bestell-Nr.
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
ERDEM Development,
Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg oder
Tel. 08638 / 9670-70, Fax 08638 / 9670-55

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck oder Postanweisung; zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)

- ☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 7,- DM)
- ☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
- ☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 7,- DM)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl.Vertreters)

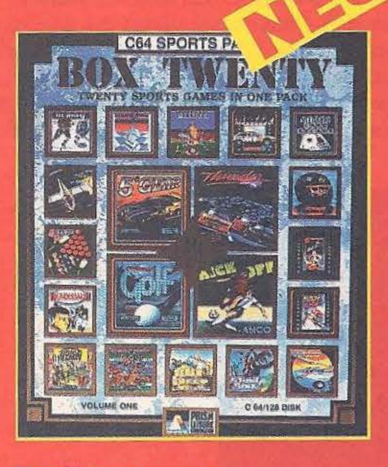
ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!



The Big 100

Hundert Games auf einen Streich, zum Preis eines einzelnen Spiels! Eine bunte Mischung, die fast jeden Geschmacksnerv treffen dürfte.
Best.-Nr. 649422
Preis: 29,80 Mark



Box Twenty C 64 Sports Pack

Die Spielsammlung mit 20 Games für Freunde der Sportsimulation: u.a. Ice Hockey, Colossus Chess, Football Manager, Mountain Bike, Challenge Golf, Water Polo, World Games, Gilder Pilot und Kick off.
Best.-Nr. 649420
Preis: 29,80 Mark

TOP-SELLER

BIG BOX 2
ANOTHER 30 AMAZING GAMES IN ONE BIG BOX

Big Box 2

Phantastische Spiele-Sammlung mit dreißig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und "Sanxion
Best.Nr. 649401
nur DM 29,80

NEU!

SOFTWARE CLASSIC
OKANO
SEGA ARCADE HITS
LINE OF FIRE
VOL. 1 • COMMODORE C64/128 DISK

Okano Software Classics Vol.1

Mit dem Klassiker „Boulder Dash", den Ballerspielen „Slayer" und „Steel", der Computer-Version von „Schiffe versenken" (Battle Ships) und der Flugsimulation „F-14 Tomcat" versorgt diese Compilation den Spieler mit Spaß ohne Grenzen!
Best.-Nr. 649423
Preis: 24,80 Mark



Ormus Saga III

Der abschließende Teil der Ormus-Saga-Trilogie entführt den Spieler erneut nach Beryland, wo es gilt, zahlreiche Abenteuer zu bestehen.
Auch für Neueinsteiger interessant, da man keinen der beiden Vorgänger kennen muß!
Best.-Nr. 649407
Preis: 39,90 Mark



Okano Software Classics Vol. 2

Der Zehner-Pack von Prism Leisure glänzt durch Highlights wie „Bug Bomber" (Strategie und Action), „Kick off" (Fußball) und „H.A.T.E" (Action).
Best.-Nr. 649424
Preis: 24,80 Mark



Riddles and Stones

Gehirntraining durch Steineschieben. Tolle Hintergrundgrafiken, unzählige Level, Zweispieler-Modus und ein integrierter Editor machen das Game zum Hit. 64'er-Wertung 8 von 10 (Ausgabe 2/95)!
Best.-Nr. 649425

Preissensation: DM 19,80



50 Great Games

Spiele satt – unter den 50 Titeln finden Sie Hits wie „China Challenge" (Shanghai), „Pengo" (Action) und „Bomb Hunt" (Minensuche). Viel Software für wenig Geld!
Best.-Nr. 649421
Preis: 24,80 Mark

Internet-Software

Slip-Dial, TCP/IP und C 64

Bisher mußten Brotkasten-Jünger beizüglich eines Internet-Zugangs via SLIP-Dailer und TCP/IP in die Röhre gucken. Doch jetzt ist Licht am Ende des Tunnels - eine neue Software zeigt mal wieder, daß der C 64 ein Multitalent ist.

Computer-Besitzer mit High-End-Konfigurationen, bezeichnen den C 64 sehr oft als Türstopper oder besseren Taschenrechner. In jüngster Vergangenheit beweisen clevere Programmierer (z.B. Maurice Randall mit GeoFAX) immer öfter, daß mit dem Brotkasten (fast) alles möglich ist. Mit seinem "TCP/IP-Software-Demo", hat Daniel Dallmann von der Uni Stuttgart ein weiteres Tabu-Thema in Angriff genommen.

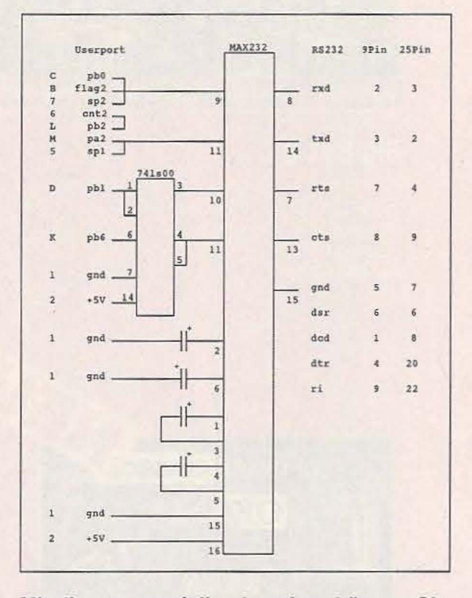
Die Funktionen des TCP/IP-Protokolls

Das zentrale Protokoll des weltweiten Datennetzes, wird Internet-Protokoll (IP) genannt und von allen teilnehmenden Rechnern verstanden. IP übernimmt die Steuerung, Rechner-Adressierung und Unterteilung der Datenpakete im Internet.

Dabei handelt es sich um ein verbindungsloses Protokoll. Es ist mit dem Versenden eines Briefs per Post vergleichbar. Der Versand von Nachrichten und Daten erfolgt ohne Absprache mit dem Empfänger. Alle relevaten Daten sind im Paket enthalten. Über dem IP-Protokoll liegt das "Transmission Control Protokoll" (TCP). Dessen Hauptaufgabe ist, die sichere und verbindungsorientierte Daten-Übertragung. Es quittiert die Bytes, überprüft Checksummen und deckt fehlerhafte Übertragungen auf. TCP kommt immer zum Einsatz, wenn eine längere zeitliche Verbindung zwischen zwei Rechnern besteht.

Der C 64 im Internet - Surfen mit dem Brotkasten

Bevor Sie in den Cyberspace abdüsen, benötigen Sie erst einmal einen Internet-Zugang per TCP/IP, ein Modem und ein Spezial-Interface- dies ist recht einfach selbst zu bauen. Die Schaltung mit den verwendeten Bauteilen finden Sie in Abb. 2. Sie verbindet



Mit diesem speziellen Interface können Sie den C 64 mit einem Modem verbinden und das TCP/IP-Demo von der Heftdiskette ausprobieren

Loading the famouse
TCP/IP-Demo based on SLIP

NOTE: runs at 9600 baud (userport)
you'll need a special wired
interface !!

Poldi's INTERNET email address is
Daniel.Dallmann
@studbox.rus.uni-stuttgart.de

Whats my IP ? a,b,c,d each 0..255
?

Der Internet-Zugang via TCP/IP und Slip-Dialer ist kein Traum mehr - das Demo auf der Heftdiskette beweist es

Userport und Modem, wobei eine maximale Datenübertragungs-Rate von 9600 Baud erreicht wird.

Den Kontakt mit einem SLIP-Sever erreicht man mit einem Terminal-Programm (z.B. Novaterm). Steht die Verbindung zum Server, kann man SLIP aktivieren und die IP-Nummer feststellen (wird vom Server ausgegeben).

Nun verlassen Sie das Terminalprogramm und starten die Demo-Software von der Diskette zu diesem Heft. Als nächstes geben Sie die IP-Nummer ein und können das Programm testen. Die Software ist als Demo natürlich nur begrenzt funktionsfähig. Eine erweiterte Version ist in Vorbereitung. Außerdem plant der Autor eine Implementierung in LUnix. LUnix steht für "Little Unix" und soll ein neues Betriebssystem für den C 64 werden. Das Operation-System soll multitaskingfähig sein und sich an Unix anlehnen. Neue Treiber, TCP/IP-Anbindung und zahlreiche andere Features sind vorgesehen. Mehr zu LUnix in der nächsten 64'er-Ausgabe.

JÖRN-ERIK BURKERT

Neue Gebühren- die Telefon-Kosten im Griff

Ab dem 1.Januar gelten neue Telefon-Gebühren. Unser kleines Tool hilft bei der Ermittlung der Kosten nach dem neuen System und vergleicht sie mit den alten Gebühren.

Das Programm ist komplett in Basic geschrieben und begnügt sich mit einfachen INPUT-Befehlen. Sie laden es einfach von der Heft-Diskette und starten mit dem RUN-Befehl. Nach Eingabe der Ortszone, Uhrzeit und Dauer des Gesprächs, spuckt das Tool die Kosten nach alter und neuer Gebührenreglung aus.

GUNTHER RICHTER/LB

Mehr über TCP/IP und Internet

Wer alles über das Thema Internet und Co. wissen möchte, findet einen ausführlichen Kurs im Amiga-Magazin ab Ausgabe 5/95. Dort werden Grundlagen und Aufbau des Datenhighways besprochen.
Außerdem gibt es zu vielen Stichwörtern rund ums Internet ausführliche Erläuterungen und Lexika. Praxisbeispiele auf dem Amiga zeigen anschaulich, wie man ein richtiger Netsurfer wird und die Datenautobahn optimal nutzt.

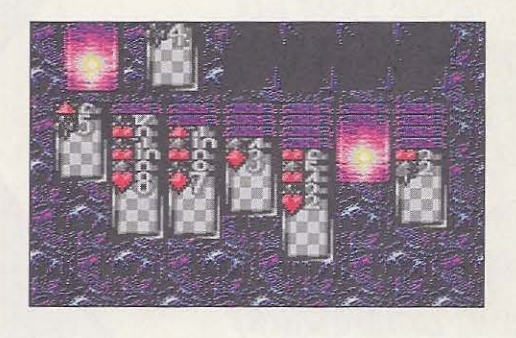
VORSCHAU

Schwerpunkt: Grafik und Bildbearbeitung



- **Grafik-Programme für den C 64:** Werkzeuge für Brotkasten-Picassos auf einen Blick
- **Grafik-Import:** So holen Sie sich Bilder von anderen Computer-Systemen in den Speicher des C 64!
- **Programm:** „CarCalc V3.2+“ – das beliebte Autokostenverwaltungsprogramm – jetzt mit integrierter Centronics-Schnittstelle für Super-Drucker!

Las Vegas – Solitaire der Spitzenklasse



Das beliebte Kartenspiel mit exzellenter Grafik auf der Diskette zum Heft. Joystick-Steuerung, verschiedene Kartensets und tolle Musik machen das Spielvergügen perfekt.

Die nächste Ausgabe erscheint am 24.2.1996

Inserentenverzeichnis

Ein Teil unserer heutigen Ausgabe enthält Beilagen der Firma Scanntronik, Zorneding.

PPE HARDWARE ORDERS: 02227 3221 SOFTWARE PPE

64NET-SERIE

64NET Vollversion 109,00
64NET Demoversion 5,00
64NET Verb.-Kabel Standard 39,90
5/10/15/30m 59/89/129/189,00
=> bitte PC-Diskettenformat angeben!

CD-COMMANDER

CD-Commander *64/128* 39,00
CD-Connector-Kabel 39,90
CD-Komplettpaket 499,00
=> SCSI-CD-ROM-Lfw., ext. Geh., NT, Kabel, Sw

RAM-ERWEITERUNG

RAMDrive 2 MByte 499,00
BBG Ram 1 MByte 279,00
BBG Ram 2 MByte 369,00
REU 1764 256 KByte 99,00
REU 1764 Upgrade 512 KByte....... 169,00
=> REUs mit MAVERICK "Lite", andere Kapazitäten a.A.!

CBM-FLOPPY-LFW

1581 3,5"-Laufwerk 300,00
1571 5,25"-Lfw. 280,00
1541-II 5,25"-Lfw. 210,00
=> Floppies ohne Netzteil, aber mit MAVERICK „Lite"

PC64-SYSTEME

Standard-Konfiguration 649,00
(C64, Floppy HD-1581, Speeder, NT, Tastatur)
bedingt durch die hohe Nachfrage ca. 12Wochen Lieferzeit ...ein Erfolg !

POWER SUPPLIES

Netzteil für C64 39,00
Netzteil f. RAM-Drive 15,00
Netzteil f. BBG Ram/BBU 10,00
Netzteil f. CBM 1541/71/81 49,00

TELEKOMMUNIKATION

GeoFAX Software 59,00
Modem CBM 1670 1200 bps 39,90
Modem ALTEC 14.400 bps 219,00
DATABlast ModemLink 89,00
RS232-Schnittstelle 49,00
DREWS-Dekoder V1.6 Upd. 9,90
DREWS-Dekoder V1.6 19,90
BTX-EXTRA 64 19,90
BTX-EXTRA 128 29,90
NOVATERM 9.5_GE 69,00
KOM-Pack I / 1200 99,00
=> 1200-bps-Modem, Btx- und DFÜ-Software
KOM-Pack II / 14.400 329,00
=> 14.400, DATA-Blast-Modul, Btx- und DFÜ Sw

GIG-GEOS-HEFTE

GeoPublish SH 1 oder 2 .... je 19,80
GeoPublish SH 5 19,80
GeoCOM SH 6 / neu! 19,80
GeoFile SH 19,80
GeoCalc SH 19,80

PC GEOS

PC GEOS Ensemble 2.01 169,00
PC GEOS 2.01 dtsch. Vers. 399,00
PC GEOS Geopublish-Demo 10,00
BINDERY, dtsch. Teilanleitung........... 29,00

GAMESCORNER

...unsere Top 10-Hitparade der Games

1. Walkerz (Lemmingnachfolge!) 29,00
2. Turrican -Superpack- 29,95
3. Mayhem im Monsterland 39,95
4. Sword of Honour (Action) 39,95
5. ORMUS Saga III (Rollenspiel) 19,95
6. Back To The Future *NEU!* 19,95
7. Heavenbound 24,95
8. Berania - Der Kampf 49,95
9. Warlock the Avenger 19,95
10. Tetris 14,95

wir halten für Sie ständig eine große Auswahl an Spielesoftware bereit!

Produktliste gratis, sofort anfordern

unsere Hausmarken:



RAMDrive
Speicherriese inkl. JiffyDOS, universell für GEOS und Basic! Akku-/Netzteil-gepufferte RAM-Erweiterung mit Swapfunktion, Reset-Button, EIN/AUS-Switch, inkl. GEOS-/ Basic-Software




BBGRam
Ideale Speichererweiterung für GEOS 64/128, batterie-/ netzteilgepuffert, GEOS-Start aus der RAM heraus! Daten bleiben auch nach dem Ausschalten des C64/128 erhalten!

B B U
RAM-Mem-Saver-Cartridge für C64/128 RAM-Erweiterungen; batterie/netzteilgepuffert; speichert RAM-Daten auch noch nach dem Ausschalten des Computers - ein M U S S!!

NEW! geo FAX
...empfangen ...versenden ...scannen

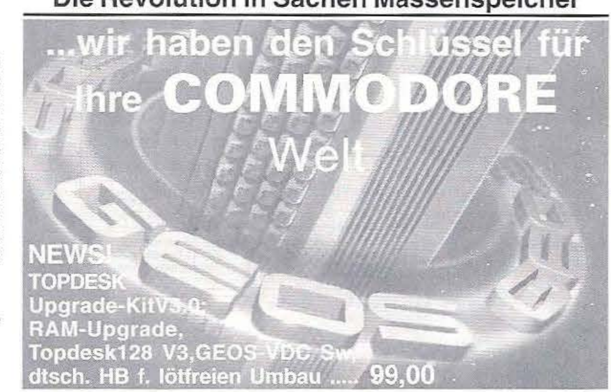
geoFAX
Faxsendungen empfangen u. versenden unter GEOS 64/ 128, komfortable GEOS Software!, benötigt DATABlast/SL. und Fax-Modem Class II.

Software für 8-Bit-Computer & PC
BROTKASTEN CD
PD Shareware Emulatoren Grafik Spiele Tools

64net Client/Server-Software für Commodore 64 & 128

64NET nutzt die Festplatte/CD-ROM-Lfw. jedes PC/AT 286 und besser, um dort Daten im D64-Format zu speichern und zu lesen. Ideal für GEOS, aber auch für Basic 2.0/7.0 und GoDot. Eine RAM-Erw. ist erforderlich. Verbindung zum PC über Userportkabel bis 30m! **Datenübertragung bis zu 40 KB pro Sekunde!** Bis zu 8x schneller als eine ser. Festplatte! Richten Sie beliebig viele CBM-Disk-Emulationen unter GEOS 64/128 ein und verwalten diese komfortabel und einfach,inkl. dtsch HB!

Die Revolution in Sachen Massenspeicher



unsere Produkte gibt es z.T. auch bei:


Schönebergerstr. 5
12103 Berlin

GEOS DIVERSE

GEOS Games Vol. 1 - 4 .... je 19,00
GEOSHELL 2.2_GE incl. Zusatzdiskette.. **50,00**
GeoCanvas 3.0 59,00
GeoCOM 1.5 59,00
GeoCOM Sampler 3,5"-Disk 75,00
GEOS LQ 2.1 .... ab 49,00
TextPrint V3 34,00
The Best Of Collection 3,5" 45,00
FIRST AID - Erste Hilfe für Geos 29,00
geoLabel 22,00
geoPrint 19,00
Landmark Series 45,00
TopDesk 64/**128** NEU! 21/**25,00**
geoMakeBoot 23,00
gateWay 64/128 60,00
PP Grafik Collection Abo f. 1 J. 99,00
GEOS Companion 49,00
GEOS Power Pack I und II .... je 40,00
GeoProgrammer/US Vers. 99,00

GEOS STANDARD

GEOS 64 V2.5 89,00
GEOS 64 V2.5 Update 2.0/1.x.......... 49/69,00
GeoCalc 64 59,00
GeoFile 64 59,00
GEOS 128 V2.0 119,00
GeoFile 128 79,00
GeoCalc 128 79,00
GeoChart 64/128 49,00
GeoPublish 64/128 59,00
Deskpack/Geodex 49,00
=> dtsch. Versionen, alle Applikationen mit Geotalk!

SOFTWARE DIV.

Multi-Lager 29,00
Multi-Datei-System 29,00
Kombitext (Textverarbeitung) 19,00
GhostWriter System 3 49,00
MASTER 64 19,80
GoDot-Vollversion Neu! 49,00
'81 Toolkit 49,00
MAVERICK V4 50,00
BROTKASTEN CD NEU! 49,00
64'er CD ROM **29,90**
MATTINGs PD-BOX-Software **19,00**
Eddison (Zeichenprogramm) 58,00

HARDWARE DIV.

BBRTC Uhr für Joystickport 49,00
Maus f. C64/128/GEOS 60,00
Maus-/Uhr-Set 94,00
VDC-Upgrade-Kit Rüstsatz f. 64 K 79,00
BBU 99,00
Action Replay MK VI - Modul 99,00
AUTO 40/80 Videoswitch 109,00
Joystick / Joypad .... ab 19,00
KeyDOS V2 60,00
Final Chess-Card Schach f. C64 39,00
geoCABLE 29,00
Userport-Switch 2fach 89,00
Flash 8: 256 / 1024 KB .... 349 / 449,00
WIESEMANN Drucker-Interface 69,00
EX-3 Expansionportweiche 65,00
HERKULES - neue Monitorlösung **98,00**
LayoutDesigner-Modul 78,00
TurboDOS - Floppyspeeder 99,00
MasterModul Ass. Exbasic u.a. 89,00
GeoKeys inkl. PC-Tastatur 129,00
DOSKeys Sw PC Tastatur unter BASIC 2.0 .. 29,00

SCANNER, DTP, VIDEO

Handyscanner 64 inkl. Geos-Sw. 298,00
CUTFOX NEU! für Videobearbeitung **198,00**
PAGEFOX Preissenkung 178,00
Genbox inkl. Genfox als Titelgenerator 498,00

INFOTAINMENT

Neue Sparte bei uns, unterhaltsam und informativ

LOTTO 64 39,00
ASTROLOGIE 64 39,00
ERNÄHRUNG 64 29,00
BIORYTHMUS 64 29,00

ZUR48 Wachsmuthstr. 10
04229 Leipzig



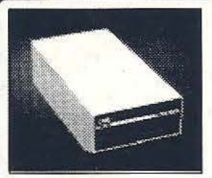
Inh.: Michael Renz

Silcherstraße 16
D-53332 Bornheim
Fon & Fax: 02227 3221

BTX-Info/Bestellseiten: *MATTING#

Versand, Zahlungsmöglichkeiten:
Brief: Vorkasse + 6,50, Nachnahme +10,00,
Paket: Vorkasse +10,00, Nachnahme +15,00,
Ausland Vorkasse (EC) +15,00,NEU:Lastschriftenverfahren
VISA, AMEX, EURO CARD, DINERS welcome,
Preise in DM, freibleibend, Änderungen möglich, Irrtümer vorbehalten, es gelten ausschl. unsere AGBs!

CMD - Das Höchste in Sachen C64/128-Leistung



HD Series HARD DRIVES

Das letzte Wort im Groß-Speicher für den C-64/128

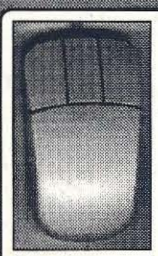
Hier haben Sie Großspeicherfestplatten für Ihren C-64 und C-128. Sofort in Betrieb zu nehmen mit leichter Installation via Seriellport. Die HDs werden mit einer Echtzeituhr, Dienstprogrammen, Kopierprogrammen, und deutschem Handbuch geliefert. Voll kompatibel mit GEOS, CP/M, BBS und vielen anderen Applikationen. HD Series-Festplatten sind in 40 MB, 170 MB, 340 MB, 500 MB, 1 GB Kapazitäten erhältlich.





Großkapazitätslaufwerke für 1,6- und 3,2- MB-Disketten

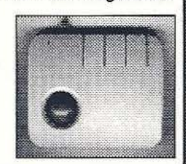
Die leistungsstarken neuen 3,5" Laufwerke von CMD sind rückwärtskompatibel mit Commodore's 1581 (800K)Laufwerk. Diese Laufwerke tun aber viel mehr! Beide Modelle haben einen 1,6MB Speichermodus und die FD-4000 bietet zusätzlich einen 3,2MB-Modus an. Beide Geräte sind JiffyDOS kompatibel (LaufwerksROM eingebaut) und haben eine Echtzeituhroption. Die FD-Series ist perfekt für GEOS, BBS-Betrieb und vieles mehr.





CMD - SMART Maus und SMART Trackball

Keine 1351-Klone! Es handelt sich hier um proportionale Eingabegeräte, die viel mehr können! Die Doppelklick-Funktion ist selbstverständlich dabei und eine Echtzeituhr für automatisches Setzen der GEOS-Uhr ist eingebaut. Beide Geräte sind mit der 1351 voll kompatibel und daher für andere Programme geeignet. Akkugepuffert und mit einer Utilities-Diskette und deutscher Anleitung geliefert. Sie sind zweifellos die Eingabegeräte der Gegenwart und Zukunft.





RAMLink™

Akkubetriebenes und erweiterbares RAM-Laufwerk

RAMLink gibt Ihrem Computer ein schnelles RAM-basiertes Laufwerk, das Programme und Daten auch nach Ausschalten des Computers speichert. Der als Option angebotene Akku bietet Ihren Daten bei Stromausfall Sicherheit. Die RAMLink läßt sich auf 16MB erweitern, hat einen Pass-Thru-Port für Modulgebrauch und einen RAM-Port für den Gebrauch mit vorhandenen RAM-Erweiterungen (REU oder GEORAM). Ein Parallelanschluß ermöglicht Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen von und zu CMD's HD. Eingebaute JiffyDOS-Rountinen erleichtern Diskettenzugriffe und bescheunigen den Laufwerksbetrieb mit Systemen, die mit JiffyDOS ausgestattet sind. Einmalig in der Zusammenarbeit mit GEOS, Textverarbeitungen, Telekommunikationssoftware und mehr.

Preisliste

CMD Direkt

RAMLink

RAMLink 1 MB mit Echtzeituhr	DM 465,-
RAMLink 4 MB mit Echtzeituhr	DM 699,-
RAMLink Puffer-Batterie	DM 70,-
Parallelkabel	DM 35,-
1MB/4MB SIMM	DM 95/319,-

HD-Serie Festplatten

HD-40, 42 MB SCSI-Festplatte	**DM 499,-**
HD-200, 340 MB SCSI-Festplatte	**DM 799,-**
HD-500, 500 MB SCSI-Festplatte	**DM 999,-**
HD-1000, 1 GB SCSI-Festplatte	**DM 1199,-**
HD-2000, 2 GB SCSI-Festplatte	**DM 1799,-**

FD-Serie Laufwerke

FD-2000 Großspeicherlaufwerk (1,6MB)	DM 399,-
FD-2000 mit Echtzeituhr	DM 425,-
FD-4000 Großspeicherlaufwerk (3,2MB)	DM 529,-
FD-4000 mit Echtzeituhr	DM 555,-
10er-Packung, HD-Disk. (1,6 MB)	DM 35,-
10er-Packung, ED-Disk. (3,2 MB)	DM 85,-

JiffyDOS* (Bitte Pinzahl angeben C64)

C64-System (24 oder 28 Pin Kernal)	DM 75,-
SX-64-System	DM 75,-
C-128-System	DM 99,-
128-D-System (Metallgehäuse)	DM 99,-
128-D-Tragbar (Kunststoffgehäuse)	DM 99,-
Zusätzliche Laufwerke-ROM's	DM 40,-

Weitere Soft- u. Hardware

CMD-SmartMaus	DM 99,-
CMD-SmartTrackball	DM129,-
GEOS Paralleldruckerkabel	DM 59,-
EX3/EX2+1 Modulportweiche	DM 69/79
CMD GAMEPAD	DM 49,-
SwiftLink-RS232	DM 99,-
SID Symphony Stereo Cartridge	DM 99,-
Big Blue Reader	DM 55,-
Compression Kit'94	DM 75,-
geoMakeBoot	DM 22,-
gateWay/64 oder gateWay/128	DM 60,-
geoProgrammer (ML für GEOS)	DM 99,-
GEOBasic (BASIC für GEOS)	DM 45,-
Collette Utilities	DM 60,-
GEOS Power Pak I o. II/Companion je	DM 45,-
IPAINT	DM 79,-
IPORT	DM 65,-
GEOS & GEOS Applications (US)	Anrufen

Andere CMD Produkte



NEU EX2+1

Die neuen EX-Weichen von CMD sind mit folgenden Features für den modernen Commodore-Power-User bestückt:

- Jeder Port ermöglicht separates Schalten von +5, GAME, EXROM, ROMH, ROML, IO1, und IO2 Leitungen sowohl das gänzliche Ausschalten des Ports.
- Der Mittelport besitzt einen IO1/IO2 ($DE00/$DF00) Swapschalter.
- Reset-Schalter

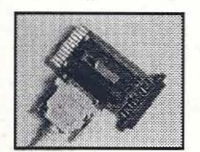
Die EX3 ist für den Gebrauch mit SwiftLink, SID Symphony, REUs, GEORAM und Utility-Modulen geeignet.Die EX2+1 ist der EX3 identisch, hat aber 2 vertikale und einen horizontalen Port.

SwiftLink-RS232 Modul



SwiftLink bietet dem C64/C128 das an, was andere Computer seit Jahren besitzen: einen echten RS-232 Port. SwiftLink unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 38,400 BAUD und ermöglicht das Anschließen moderner Hochgeschwindigkeitsmodems an den Commodore. SwiftLink kann auch als Nullmodem mit anderen Computern für schnelle Datenübertragungen benützt werden. SwiftLink wird mit DFÜ-Software und Dateitransfersoftware geliefert, um das Konvertieren von PET ASCII auf Standard-ASCII zu ermöglichen. Voll kompatibel zum neuen GEOFAX-Programm.

GEOCABLE II Paralleldruckerkabel



Das fortgeschrittenste Paralleldruckerkabel, was je gebaut wurde! Diese durchgeschliffene Userport-Weiche besitzt einen Pass-Thru-Switch, um zwischen Drucker und einem anderen angeschlossenen Gerät ohne Konflikt zu schalten. GEOS-Treiber und Utilities werden mitgeliefert. Voll kompatibel mit u.a. GEOS, Superbase, SuperScript, GEOS-LQ, Action-Replay MK VI.

SID Symphony Stereo Modul



SID Symphony verdoppelt die Soundstimmen Ihres C64ers/C128ers. SID Symphony kann mit dem Ausgang Ihres Computers kombinert oder an Ihr Stereogerät angeschlossen werden. Der SID Stereo Player und Demo-Songs werden mitgeliefert.

CMD GAME - PAD



Haben Sie es mit den traditionellen Joysticks satt? CMDs neuer SEGA-ähnlicher Game Pad bietet bequeme Feuerkontrolle mit Turbofunktion, einen Daumen-Kontrollpad, der sich in 8 Richtungen bewegen läßt,und ein 3 Meter langes Kabel. Unsere Kunden schwärmen von diesem neuen Produkt!

* Es ist wichtig, Ihre Computer- und Laufwerksmodellnummer bei der Bestellung anzugeben. C64-Besitzer müssen die Seriennummer auch angeben. Ein JiffyDOS-System beinhaltet die ICs für einen Computer und ein Diskettenlaufwerk.

Preise enthalten Fracht, Zoll und Steuer. Lieferung ca. 4 bis 6 Wochen. Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei Vorkasse keine Versandkosten. NN + 10,00 DM

CMD Direkt
CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410 Telfs, Austria
Tel/FAX: 0043-5262-66080
BTX: *MATTING#